

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Großes von Graupner:

YAMATO

in 1:150



Ferngesteuert: **Spinnaker** Neuer Typ: **Windparkversorger** Mit Funktion: **Dampfkran**





Schnelle Produktinfo in
optimierter Ansicht für
mobile Geräte.

Bestell-Nr. 3046/00

Pilot ist ein freier Nachbau eines modernen 20m Lotsenbootes. Das Modell wurde auf einem modernen Glerbootrumpf aufgebaut, ist sehr schnell und wendig. Es ist in Kunststoff-Bauweise als Knickspanier ausgeführt. Alle ABS-Teile sind lasergeschnitten und können nach dem Zusammenstecken sofort verklebt werden. Der Rumpf wird auf einem Depronhelling gebaut. Der Antrieb erfolgt über zwei E-Motoren. Das Steuerhaus ist komplett ausgebaut. Die Ätztteile der Armaturentafel erlauben eine Beleuchtung der vielen Armaturen. Alle Lampen des Modells können mit 3mm LED's beleuchtet werden. Die beiden Bugscheinwerfer sind sehr leuchtstark und geben mit der schwarzen Scheuerleiste dem Modell ein markantes Aussehen. Der Suchscheinwerfer wird aus Ätzteilen gebaut und ist vollbeweglich. Der Reflektor und die LED's sind aufeinander abgestimmt und haben eine enorme Leuchtkraft und Lichtbündelung. Das Modell kann nach eigenen Vorstellungen weiter ausgebaut werden. Es ist ausreichend Raum im Rumpf für eigene Sonderfunktionen wie Querstrahlruder, Licht oder Geräusch vorhanden.

Breite	200 mm
Gewicht	2400-3000 g
Länge	715 mm
Maßstab	1:25

Lotsenboot

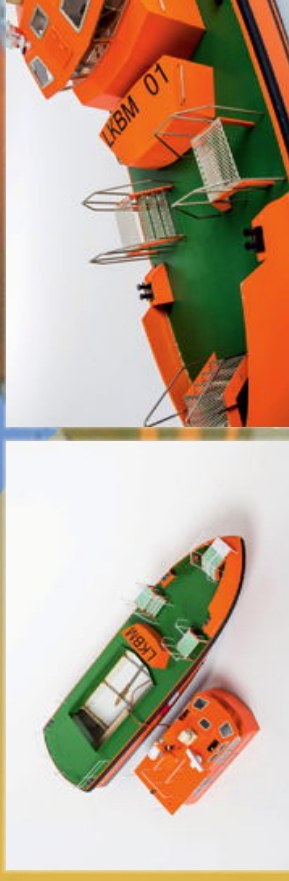
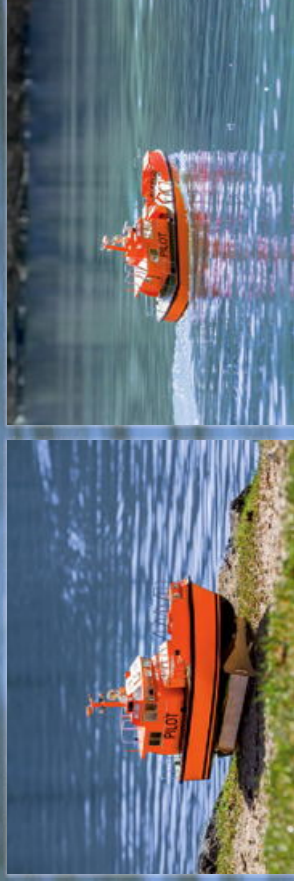
PILOT

aero²naut

Informationen zu diesen und weiteren Produkten erhalten Sie im Internet unter www.aero-naut.de.
Lieferungen erfolgen nur über den Fachhandel.

aero-naut Modellbau
Stuttgarter Strasse 18-22
D-72766 Reutlingen

Neu im Fachhandel



Viel Platz im Rumpf

Viele Details mit Ätzteilen aus Neusilber



Editorial

schriften, Büchern, Bauplänen, Shop-Artikeln und natürlich auch dem einen oder anderen Sonderangebot. Sie sind herzlich willkommen zum Schmökern, Fachsimpeln oder auch einfach nur zum Plaudern mit Gleichgesinnten. Dazu haben wir einen kleinen Club-Bereich eingerichtet – bei Kaffee und anderen Getränken können Sie ganz entspannt in ein Buch hineinlesen oder eine Idee besprechen. Wir öffnen für Sie jeden Donnerstag von 9 bis 18 Uhr, ab 15 Uhr beginnt die Club-Time. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Liebe Leserinnen und Leser,

Außenstehende haben oftmals den Eindruck, Modellbauer seien Einzelkämpfer, die sich wochen- oder gar monatelang in ihre Werkstätten zurückziehen und erst wieder auftauchen, wenn das Werk vollbracht ist. Das kommt zwar vor, ist aber natürlich nicht die ganze Wahrheit. Modellbauer sind gesellig, treffen sich am See, im Verein, auf Wettbewerben und Messen, um sich auszutauschen und gemeinsam die Freude am Hobby zu genießen. Auch wir von der ModellWerft sind auf Veranstaltungen unterwegs und immer für Sie ansprechbar. Der direkte Kontakt zu Ihnen ist uns sehr wichtig und deshalb laden wir Sie ab sofort jeden Donnerstag zu uns in den Verlag ein. Wir öffnen für Sie unser Lager mit allen Zeit-

*Peter Hebbeker,
Chefredakteur ModellWerft*

Jeden Donnerstag

9 bis 18 Uhr Direktverkauf im Verlag
15 bis 18 Uhr Club-Time

Das Verlagsgebäude ist nur wenige Minuten von der A5
(Ausfahrt Rastatt Süd, Haueneberstein)
entfernt in der Robert-Bosch-Str. 2-4, 76532 Baden-Baden.

Der  lädt
zur Club-Time



23



10

Fahrmodelle

TEST: Schlachtschiff »Yamato« von Graupner/SJ..... 10

Standmodelle

Schiffe in Flaschen..... 23

TEST: Kartonmodell »Proud Mary« von Schreiber-Bogen .. 58

Segelmodelle

Tourendrachen »Nepomuk« mit Spinnaker 54

U-Boote

U-Boot der Klasse 865 Piranha – Teil 2..... 16

Reportage

Der Oryx Cup 62

Baupraxis

Schaukelrad mit Exzentersteuerung 26

Eigenbau eines Dampfkrans..... 78

62



46





26



34



78



58

Modelltechnik

TEST: Graupners Polaron-Serie46

Schiffsporträt

Windparkversorger »Esvagt Froude«34

Panzerschiff »Admiral Graf Spee«.....68

Ständige Rubriken

Editorial3

Inhalt4

Markt und Meldungen6

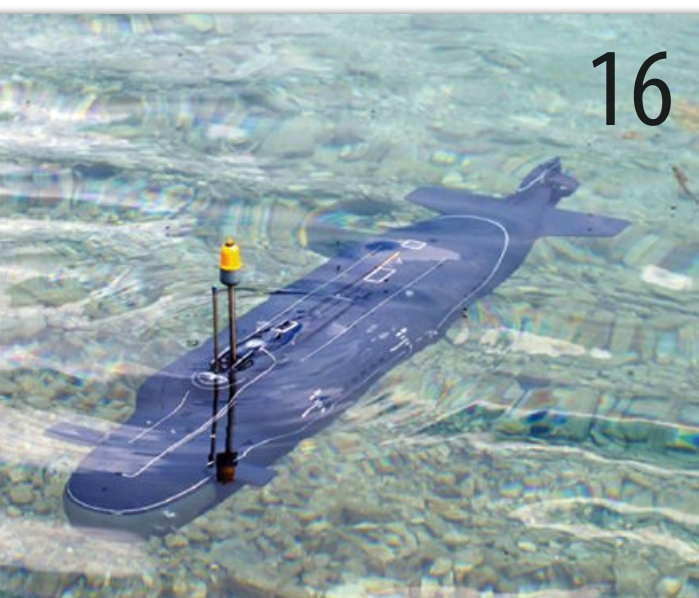
Termine.....15

Schiffsbilder41

Vorschau, Impressum82

Lesestoff im Internet

Online Beiträge auf der ModellWerft-Homepage www.modellwerft.de: **Vereinsoffene Regatta in Heusenstamm und Maßstabstreffen 1:50 Ibbenbüren.**



16



54

DGzRS

Mensch gerettet – Schiff gesunken: Das ist die Bilanz eines reibungslosen internationalen Einsatzes dänischer und deutscher Seenotretter am Mittwoch, 5. August 2015, vor der Südspitze der dänischen Ostseeinsel Als (deutsch: Alsen).

Was war passiert? Auf einer deutschen Segelyacht war aus unbekannter Ursache ein Feuer ausgebrochen und der Skipper aus Berlin war in letzter Sekunde in eine Rettungsinsel übergestiegen. Sofort fuhren die alarmierten Seenotretter der DGzRS und ihre dänischen Kollegen zur Unglücksstelle. Diese befand sich am Eingang des kleinen Belts etwa fünf Seemeilen östlich der Halbinsel Kegnæs.

Als das Patrouillenboot *Diana* der dänischen Marineheimwehr, ein SAR-Hubschrauber der dänischen Marine und der Seenotrettungskreuzer *Nis Randers* der



Foto: DGzRS/Die Seenotretter

DGzRS-Station Maasholm vor Ort ankamen, hatte bereits die Besatzung des dänischen Angelbootes *Kora* den Schiffbrüchigen aus der Rettungsinsel abgehoben. Die deutschen Seenotretter nahmen den 67-jährigen Alleinsegler an Bord und brachten ihn ins rund zehn Seemeilen entfernte Maasholm. Dort

übergaben sie den Mann an den Landrettungsdienst, weil der Verdacht auf eine Rauchvergiftung bestand. Die rund zehn Meter lange Segelyacht konnte nicht mehr gerettet werden: Sie sank am Unglücksort.

Weitere Infos

www.seenotretter.de

Technische Daten

Rumpflänge	700 mm
Breite	368 mm
Höhe	318 mm
Gewicht	2.430 g
Maßstab	1:10



Hobbico

Das **Airboat Cajun Commander** stellt einen **Semi-Scale-Nachbau eines Sumpfbootes** dar. Dank des flachen Rumpfes können

diese Boote auch problemlos auf Land fahren, um z. B. in den Sümpfen von Wasserfläche zu Wasserfläche zu gelangen. All diese Möglichkeiten bietet auch der *Cajun Commander*.

Durch den leistungsstarken Brushless-Motor kann das Modell nicht nur im Wasser, sondern auch auf einer Wiese und im Schnee betrieben werden. Features: fertig gestalteter Rumpf im Camouflage-Design, detaillierter Motorträger, Luftschraubenschutzgitter, vielfache LED-Beleuchtung. Lieferumfang: fertig aufgebautes Modell aus tiefgezogenem ABS, 2,4-GHz-Pistolenfernsteuerung TTX300, Brushless-Motor mit 1.800 kV, 50 A Brushless ESC, 3-Blatt-9x7-Luftschraube, funktionsfertige LED-Beleuchtung, doppelte Seitenrudersteuerung, detaillierte Sitze auf RC-Box, Modellständer und Kleinteile.

Bezug

Fachhandel

Info

www.hobbico.de

Modellbau-Sievers

Neu bei Sievers: der **Sumpfgleiter 2**. Der Rumpf wird aus 1,5 mm gefrästen Polystyrolplatten zusammen gebaut. Die Halterung für den Motor besteht aus 2-mm-Platten. In den Sumpfgleiter 2 können Bürsten- und Brushlessmotoren eingebaut werden. Der Motorständer sowie der Schutzkorb können um 180° gedreht werden, sodass Zug- und Schubkraft eingesetzt werden können. Die Zuladung beträgt ca. 0,5 kg. Das Modell ist in der Grundausstattung ohne jegliches Zubehör mit Bauanleitung und kleiner Zeichnung zum Zusammenbau erhältlich. Preis: 53,- € plus Porto.

Info und Bezug

www.modellbau-sievers.de; Tel.: 0511 581125



Abmessungen

Länge	51,0 cm
Breite	20,2 cm
Tiefgang	1,0 cm

Modellbau vom Besten

Krick



Krick

Am 06.08.2015 erreichte uns die nachfolgende Pressemitteilung von Krick:

Die Schiffmodellsparte von robbe Modellsport ist seit Sommer 2015 in den Besitz von Krick Modelltechnik übergegangen. „Wir haben fast sämtliche Konstruktionen und Formen rund um den Schiffmodellbau übernommen und werden uns bemühen, die attraktiven Schiffmodelle und die wichtigen Zubehörteile aus dem robbe-Sortiment wieder neu aufzulegen und den Schiffmodellbau somit noch stärker zu beleben“, so Krick. Angefangen mit den wichtigen Einsteigermodellen *Katja* und *Dolly*, über die rasanten Motoryachten wie die *Najade*, bis hin zum Feuerlöschboot Düsseldorf oder dem Hochseeschlepper *Happy Hunter*

soll das Programm wieder Schritt für Schritt auf- und ausgebaut werden. Gerade auch die wichtigen Zubehörteile werden nicht fehlen. Es konnte nur ein geringer Bestand von robbe-Artikeln übernommen werden. Doch es werden ständig Artikel neu aufgelegt, um das Programm zu komplettieren. Ein regelmäßiger Besuch auf der Krick-Homepage in der Rubrik „Neue Artikel“ lohnt sich also. Der Markenname robbe wurde von der neu gegründeten Firma Aviotiger Deutschland GmbH unter Geschäftsführer Thomas Mock erworben, die ebenso einige Artikel und Produktschienen aus dem Flug-, Heli- und Multicopter-Modellsport übernommen hat.

Weitere Infos

www.krick-modell.de
www.krickshop.de

Bauer-Modelle

Ab sofort übernimmt Bauer-Modelle die Ersatzteilversorgung für die Kegelzahnräder der folgenden Artikel: Graupner Z-820, GTX 800, Schottel II, Evinrude und den neuen Z-Antrieb G-Power 750.

Die Kegelräder sind gehärtet und können als Austauschteile für die original verbauten Messingkegelräder verwendet werden. Die Stahlkegelräder haben eine hohe Standzeit und werden nur paarweise angeboten.

Der Jet 19BM wurde für kleine und mittlere Boote konzipiert. Der kleine Jet entwickelt enormen Vorschub bei präziser Steuerung des Modells, sowohl vorwärts als auch rückwärts.



Der Jet wird mit Kupplung und Umkehrklappe und allen benötigten Schrauben aus V2A geliefert. Alle Teile sind aus ABS gespritzt. Der Jet kann mit und ohne BL-Motor geliefert werden.

Info und Bezug

Bauer-Modelle
Alleenstraße 31
73240 Wendlingen
Tel.: 07024 404636
E-Mail: info@bauer-modelle.de
Internet: www.bauer-modelle.de

Technische Daten

Gesamtlänge	128 mm
Einbaulänge ca.	80 mm
Einbaubreite	28 mm
Höhe im Rumpf	36 mm
Flansch-Ø Heck	32 mm
Impeller-Ø	19 mm
Düsenöffnung	14 mm



Top Ten

der Fachbücher *



Faszination Multicopter
ISBN: 978-3-88180-451-6
Preis: **21,80 €**

1



Das LiPo-Buch
ISBN: 978-3-88180-453-0
Preis: **9,90 €**

2



Das Klebstoffbuch
ISBN: 978-3-88180-467-7
Preis: **24,80 €**

3



Flugmodellbau mit Holz
ISBN: 978-3-88180-459-2
Preis: **24,80 €**

4



Das große Lötbuch
ISBN: 978-3-88180-469-1
Preis: **27,80 €**

5



Das große RC-Heli-Buch
ISBN: 978-3-88180-423-3
Preis: **29,80 €**

6



RC-Wasserflugmodelle
ISBN: 978-3-88180-466-0
Preis: **23,80 €**

7



Brushless-Motoren und -Regler
ISBN: 978-3-88180-427-1
Preis: **19,80 €**

8



Mahagoniboote
ISBN: 978-3-88180-464-6
Preis: **23,80 €**

9



Schiffsmodelle selbst gebaut
ISBN: 978-3-88180-468-4
Preis: **24,80 €**

10

▲ aufgestiegen ■ unverändert ▼ abgestiegen

Bestellhotline:

Telefon: 0 72 21-50 87 22

Top-Ten-Bücher per E-Mail: service@vth.de

* Ermittelt von den VTH Special-Interest-Zeitschriften

Hydro & Marine

Neu: **Supertape Abklebeband in 25, 38 und 50 mm Breite.** Hydro & Marine bietet das neue Klebeband für den Verschluss von Hauben und Deckeln für den Bootsbereich, sowie Tragflächenverbindungen bei Flugzeugen an.

Das H&M Super-Abklebeband definiert sich als Premium-Klasse PVC-Band mit einer Gummi-basierten Haftkleber-Beschichtung.

Das neue Band hat eine wesentlich höhere Klebekraft, ist äußerst elastisch und in Bezug auf die Materialstärke von 0,18 bis 0,2 mm deutlich fester. Lieferumfang: 20-m-Rolle. Technische Eigenschaften: hochwertiges, reines Polyvinylchlorid (PVC), Füllstoff-freies, weichgemachtes PVC, auf Gummi basierende, drucksensitive Klebstoffschicht, gute Witterungsbeständigkeit, WEEE-konform (2002/96/CE), RoHS-konform (2002/95/CE), frei von bleihaltigen Substanzen.



Info und Bezug

Hydro & Marine; O. Siess
Gundelshausener Str. 16; 93309 Kelheim
Tel.: 09405 6000
E-Mail: hydromarine@t-online.de
Internet: www.hydromarine.de



Schreiber-Bogen

Das **Kindermodell Arche Noah** zum Basteln und Spielen ist in einer Neuauflage mit neuer Bauanleitung erhältlich. Länge 59 cm, 4,5 Bogen, Preis 7,90 €.

Das berühmte **Segelschulschiff Gorch Fock** der Deutschen Marine ist wieder in einer neuen Auflage im Maßstab 1:200 lieferbar. Länge 47 cm, 5,5 Bogen, Schwierigkeitsgrad schwierig, Preis 14,90 €.

Info und Bezug

Aue-Verlag
Postfach 1108
74215 Möckmühl
Tel.: 06298 1328
E-Mail: info@aue-verlag.de
Internet: www.aue-verlag.com



Derkum

Die neue hochwertige **D-Power Wave Brushless Regler-Serie** wurde speziell für den Einsatz in Schiffsmodellen entwickelt. Die Wave-Regler sind kompatibel mit den meisten Brushless-Motoren und haben eine Vorwärts- und Rückwärts-Funktion. Dank der sehr hohen Taktfrequenz und der sehr präzisen Drossellinearität lassen sich die Motoren sehr feinfühlig ansteuern.

Features: einfache Handhabung, hohe Zuverlässigkeit, hochwertige Silikonkabel in flexibler Ausführung, extrem niedriger Innenwiderstand, thermischer Überlastschutz, Vorwärts- und Rückwärts-Funktion, unterstützt High-RPM-Motoren, Start- und Sicherheitssystem mit Anlaufschutz.



D-Power Wave 25A, Preis 24,90 €

Technische Daten	
Strom	25 A Dauer, 35 A kurz
Anzahl LiPo/NiXX/Blei	2-4/5-12/6-12 V
Gewicht	19 g
Abmessungen (LxBxH)	44x29x8 mm
BEC	5 V/2 A

D-Power Wave 65A, Preis 59,90 €

Technische Daten	
Strom	65 A Dauer, 85 A kurz
Anzahl LiPo/NiXX/Blei	2-6/5-18/6-12 V
Gewicht	62 g
BEC	5 V/5,5 V/6,0 V – 5 A (einstellbar)
Abmessungen (LxBxH)	31x57x16 mm

D-Power Wave 45A, Preis 44,90 €

Technische Daten	
Strom	45 A Dauer, 65 A kurz
Anzahl LiPo/NiXX/Blei	2-6/5-18/6-12 V
Gewicht	57 g
BEC	5 V/5,5 V/6,0 V – 5 A (einstellbar)
Abmessungen (LxBxH)	31x57x15 mm

Info und Bezug

D-Power
Inhaber: Horst Derkum
Blaubach 26/28
50676 Köln
Tel.: 0221 2053172
Internet: www.d-power-modellbau.com

Club-Time im VTH

Wir sind gestartet! Am 13. August war bei uns im Verlag der erste Direktverkaufstag und die erste Club-Time mit wunderbarem Kaffee und Käsekuchen von Markus Schlotter (L-Kaffee). Wer's verpasst hat, kommt einfach das nächste Mal. Denn ab sofort treffen wir uns jeden Donnerstag beim Verlag für Technik und Handwerk neue Medien, Robert-Bosch-Str. 2-4, 76532 Baden-Baden.

**Jeden Donnerstag
9 bis 18 Uhr: Direktverkauf
15 bis 18 Uhr: Club-Time**



Graupner

Ein Auftrag – ein Team...



MIDNIGHT GAMBLER | BEST.-NR. 21005
Rumpflänge ca. 690 mm



MOSQUITO | BEST.-NR. 2202
Rumpflänge ca. 710 mm



WATERCUTTER | BEST.-NR. 2203
Rumpflänge ca. 570 mm

RHODE ISLAND | BEST.-NR. 2204
Rumpflänge ca. 605 mm



33400



S2001.0

... und das passende Zubehör-Sortiment:



Weitere Informationen und
Zubehör zu unseren Produkten unter:

Für das Kaiserreich

Das Schlachtschiff »Yamato« von Graupner/SJ

MODELLWERFT
Test

Die *IJN Yamato* (Stapellauf August 1940 in Kure) und ihr Schwesterschiff *IJN Musashi* (Stapellauf November 1940 in Nagasaki) waren mit einer Standardverdrängung von 64.000 Tonnen die größten jemals gebauten Schlachtschiffe. Sie standen wie keine anderen Symbole für die in den 1930er Jahren wiedererstarbte Kaiserlich Japanische Marine.



Das Schlachtschiff *Yamato*
in der Endausrüstung

Ursprünglich sollte die Klasse fünf Schiffe umfassen, der Bau der letzten beiden unfertigen Schiffe wurde aber im Dezember 1941 von der japanischen Marineleitung gestoppt, als sich abzeichnete, dass die Rolle der großen Schlachtschiffe als wichtigste Schiffe einer Seestreitkraft durch Flugzeugträger abgelöst wurde. Zu diesem Zeitpunkt war der Bau des dritten Schlachtschiffes *IJN Shinano* in Yokosuka bereits so weit fortgeschritten, dass man sich entschied, das Schiff in einen Flugzeugträger umzurüsten – mit einer Verdrängung von 62.000 Tonnen der

mit Abstand größte Flugzeugträger des Zweiten Weltkrieges.

Der Lebenslauf des Originalschiffs

Ab dem Jahr 1934 nahm die japanische Marine die Planungen für die Yamato-Klasse auf, mit dem Ziel, die zahlenmäßige Überlegenheit der US Navy durch eine kleine, aber hochwertige Reihe von übergroßen Schlachtschiffen zu entkräften. Da Japan im März 1933 aus dem Völkerbund ausgetreten war und das internationale Flottenabkommen von 1936 nicht ratifizierte, verletzte es mit

dem Bau dieser „Superschlachtschiffe“ nach eigener Logik keine internationalen Verträge. Das Herzstück der *Yamato* und ihrer Schwestern waren die neun 46-cm-Geschütze in Drillingstürmen – das größte jemals in ein Schlachtschiff eingebaute Kaliber – mit einer Reichweite von 48 Kilometern. Die Geschütztürme wurden von einer massiven Panzerung von 380 bis 560 mm geschützt. Für den Transport dieser riesigen Geschütze wurde eigens ein Transportschiff, die *IJN Kashino* mit einer Verdrängung von 11.000 Tonnen, konstruiert.

Die Schiffe der Yamato-Klasse wurden unter größter Geheimhaltung gebaut sowie gefahren, und es herrschte absolutes Fotografierverbot – das ist der Hauptgrund dafür, dass heute so wenige gute Fotos der Schlachtschiffe erhalten sind.

Die *Yamato* wurde im Dezember 1941, gut eine Woche nach den Angriffen auf Pearl Harbour, Hawaii, in den Dienst gestellt. Zu diesem Zeitpunkt war sie bereits ein Dinosaurier auf den Kriegsschauplätzen des Pazifiks, die von (amerikanischen) Flugzeugträgern beherrscht wurden. In ihrer knapp dreieinhalbjährigen Dienstzeit feuerte die *Yamato* ihre Geschütze nur selten gegen militärische Seeziele ab und sie diente oft als Flaggschiff sowie im späteren Verlauf des Krieges als Truppentransporter.

Anfang Juni 1942 wurde sie von Admiral Yamamoto als schwimmender Gefechtsstand bei der für die kaiserliche Flotte desaströsen Schlacht um Midway verwendet, sie hatte aber wie alle anwesenden japanischen Schlachtschiffe keine direkte Feindberührung (im Gegensatz zu den vier versenkten japanischen Flugzeugträgern).

Am 25. Dezember 1943 wurde die *Yamato* vom amerikanischen U-Boot *USS Skate* (SS-305, Balao-Klasse) torpediert und schwer beschädigt (das Loch im Rumpf der *Yamato* war fünf Meter tief und 25 Meter lang), aber die Reparaturen in Kure waren bis Frühjahr 1944 abgeschlossen, so dass das Schlachtschiff im Juni 1944 an der Seeschlacht in der Philippinensee bei den Marianeninseln teilnehmen konnte. Hier setzte die *Yamato* erstmals ihre Hauptgeschütze gegen Flugzeuge ein, wenn es auch aufgrund einer Verwechslung die eigenen Maschinen der japanischen Marine waren.



Die *Yamato* während der Erprobungsfahrten



Die beiden Schwesterschiffe *Yamato* und *Musashi* vor dem Inselatoll Truk im Pazifik





Die 6-V-Bleiakkus verfügen über eine Kapazität von je 10 Ah



Der abgenommene Brückenaufbau der Yamato

Die Regler Speed-Profi 40R können zwischen den äußeren Motoren ihren Platz finden

Zusammen mit ihrem Schwesterschiff *Musashi* und der älteren *Nagato* griff die *Yamato* unter dem Oberbefehl von Vizeadmiral Kurita im Oktober 1944 in die Seeschlacht von Leyte ein und feuerte ihre 46-cm-Geschütze gegen die leichten amerikanischen Seeverbände. Im darauffolgenden Seegefecht um Samar versenkte die *Yamato* am 28. Oktober 1944 den amerikanischen Geleitflugzeugträger *USS Gambier Bay*

(CVE-73) und drei amerikanischen Zerstörer. Ihr Schwesterschiff *Musashi* hatte vier Tage zuvor weniger Glück, als sie bei Leyte von den Trägerflugzeugen von insgesamt sechs (!) amerikanischen Flugzeugträgern versenkt wurde.

Das Ende

Die letzte Fahrt der *Yamato* Anfang April 1945 nach Okinawa war ein Himmelfahrtskommando, bei dem von der japanischen Marineleitung der Verlust des letzten verbliebenen Großkampfschiffes vermutlich billigend in Kauf genommen wurde, um den Vormarsch der Alliierten bei den Landeoperationen auf Okinawa zu verlangsamen. Die völlig fehlende Luftunterstützung des weiterhin aus einem Kreuzer und acht Zerstörern bestehenden Verbandes um die *Yamato* lässt jedenfalls diesen Schluss zu.

Am 07. April 1945 wurde die *Yamato* von insgesamt 386 Trägerflugzeugen angegriffen und schließlich durch 13 Torpedotreffer und acht Bombentreffer versenkt. An diesem Tag starben insgesamt 2.498 Besatzungsmitglieder der *Yamato* – darunter der Flottenoberbefehlshaber Itō Seiichi und der Schiffskommandant Ariga Kōsaku – sowie rund 1.000 Mann der ebenfalls fünf versenkten Begleitschiffe. Gemäß der japanischen Marinetradition war es selbstverständlich, dass die kommandierenden Offiziere mit ihrem Schiff untergehen. Den Berichten der Überlebenden zufolge sollen sich die Admiräle Seiichi und Kōsaku in ihren Kabinen eingeschlossen oder auf der Kommandobrücke angekettet haben, damit für

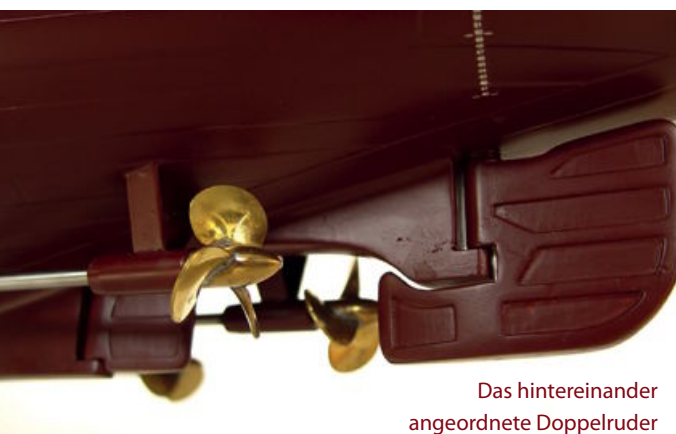
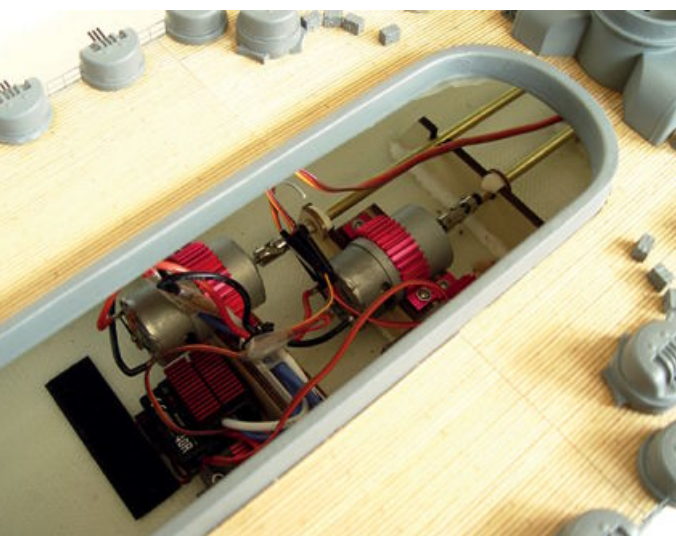
Sie keine Möglichkeit bestand, dem Untergang zu entkommen. Aber auch von der Besatzung wurde ein ähnliches Schicksal erwartet, denn die *Yamato* war weder mit Rettungsbooten noch mit Rettungsringen ausgestattet. Die hohe Verlustrate ist hauptsächlich dadurch zu erklären, dass der Großteil der Besatzung – die sich schwimmend von der langsam sinkenden *Yamato* entfernte – von der Druckwelle, verursacht durch die Explosion der Munitionskammer, getötet wurde.

Heute

Die *IJN Yamato* erfreut sich heute hauptsächlich in Japan einer ungebrochenen Faszination, unterstützt durch eine starke Präsenz in Film, TV und Büchern. So wurde für den 2005 erschienenen Film *Yamato – The Last Battle* (der zum erfolgreichsten japanischen Kinofilm aller Zeiten wurde) eigens ein 1:1-Modell der vorderen Hälfte des Schlachtschiffes inklusive Brückenaufbau auf der Mukaishima-Werft gebaut, das nach Abschluss der Dreharbeiten Besuchern zugänglich war. Und im ebenfalls 2005 eröffneten Yamato-Museum in Kure entstand ein spektakuläres Modell des Schlachtschiffes im Maßstab 1:10 mit einer Gesamtlänge von 26,3 Metern.

Das Modell

Für ein Modell der Premium-Line von Graupner/SJ kann man sich aus unter-



Das hintereinander angeordnete Doppelruder

schiedlichen Gründen entscheiden. Die Modelle sind fertig aufgebaut und perfekt lackiert, die Detaillierung ist bemerkenswert. Der Antrieb (in der Regel Bürstenmotoren) ist bereits installiert und entstört, das oder die Ruder angelenkt. Das spart viel Zeit und Arbeit. Ein weiterer Ausbau mit zusätzlichen Funktionen und Beleuchtung ist bei der Größe der Modelle kein Problem.

Ein anderer Beweggrund mag sein, dass sich in der Premium-Line durchweg Modelle sehr bekannter Schiffe finden, die nicht nur Schiffmodellbauern ein Begriff sind. Selbst wenn man mit dem Modell nicht an den See möchte, ist es auf jeden Fall ein „Hingucker“ im Büro oder Arbeitszimmer für alle, die ein Faible für die Seefahrt und – in diesem Fall – für Marineschiffe haben.

Da ist die *Yamato* keine Ausnahme. Im gleichen Maßstab wie die *Missouri* (1:150) ist das Modell ca. 1.720 mm lang und 275 mm breit. Der Rumpf ist aus GFK gefertigt und sehr aufwendig detailliert, das Deck ist aus Holz. Die Aufbauten und Geschütze bestehen aus lasergeschnittenen ABS-Teilen, feinste Details wie Katapulte, Krane, Reling, Visiereinrichtungen etc. sind aus hauchdünnen Metallätzteilen gefertigt. Zwei Zugangsöffnungen gibt es im Deck, die ausreichend groß und gut platziert sind. Eine große Öffnung befindet sich unter dem komplett abnehmbaren Aufbau. Hier werden Regler und Akkus platziert, der Empfänger kann mit Klettband von unten am Deck fixiert werden. Von hier aus wird auch der Ballast im Rumpf verteilt, um das Modell vorbildgetreu zu trimmen. Die zweite Öffnung befindet sich unter dem großen Heckgeschützturm und bietet Zugang zum Ruderservo.

Fahrbereit

Nur wenige Handgriffe sind nötig, um das Modell fahrbereit zu machen. Die beiden inneren und die beiden äußeren Motoren werden jeweils miteinander gekoppelt und die Anschlüsse im gewünschten Stecksystem zusammengeführt. Bei Graupner/SJ gibt es hierzu passende Parallelkabel mit dem G2-Stecksystem. Beim Löten auf die Drehrichtung der Motoren achten: die Wellen sind mit gegenläufigen Messingpropellern ausgestattet. Zwei passende Regler (in diesem Fall Speed-Profi 40R) können gleich zwischen den äußeren Motoren platziert werden. Die Stromversorgung übernehmen zwei 6-V-Bleiakkus mit einer Kapazität von je 10 Ah. Hier muss man nicht geizen: Das Gewicht der Stromquellen ist ein zusätzliches Plus, denn es ist noch einiges an Ballast nötig, bis die *Yamato* richtig im Wasser liegt.

Das Heck mit zwei Bordflugzeugen vom Typ Aichi E13A auf den Katapulten

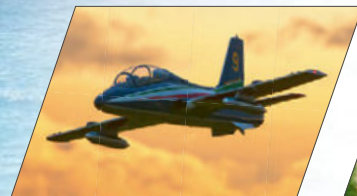


Faszination Modellbau

Internationale Messe für
Modellbahnen und Modellbau

30. Okt. – 1. Nov. 2015

**MESSE
FRIEDRICHSHAFEN**



Die „All-in-One“-Messe für den Modellbauer.
Das Geheimnis ihres Erfolgs liegt in ihrer Vielfältigkeit.

Öffnungszeiten:

Fr. und Sa. 9.00–18.00 Uhr, So. 9.00–17.00 Uhr

www.faszination-modellbau.de

VERANSTALTER: **MESSE SINSHEIM**
IHR VERANSTALTUNGSPARTNER

Messe Sinsheim GmbH
Neulandstraße 27 · D-74889 Sinsheim
T +49 (0)7261 689-0 · F +49 (0)7261 689-220
[modellbau@messe-sinsheim.de](mailto:modelldbau@messe-sinsheim.de) · www.messe-sinsheim.de





Das martialische Erscheinungsbild der *Yamato* kommt in der Frontansicht so richtig zur Geltung

Das eingebaute Ruderservo ist bereits mit den beiden Ruderblättern verbunden, die allerdings nicht nebeneinander, sondern hintereinander angeordnet sind, und der *Yamato* eine gute Manövrierfähigkeit besichern.

Eine Fernsteuerung mit zwei Funktionen ist für diesen Ausrüstungszustand der *Yamato* ausreichend. Die Regler können per V-Kabel an einem Kanal des Empfängers angeschlossen werden. Stehen weitere Kanäle zur Verfügung, können inneres und äußeres Motorenpaar natürlich auch getrennt angesteuert werden.

Getrimmt wird das Modell am besten am See, dann ist es auch leichter zu transportieren.

Die *Yamato* erreicht immerhin ein Gewicht von gut 19.500 g, wenn sie korrekt im Wasser liegt.

Und das tut sie mit großer Eleganz. Majestätisch gleitet die flache Silhouette des gewaltigen Schlachtschiffes über den See; je größer der See, desto besser. Gefühl am Gasknüppel ist gefragt, um die Illusion zu erhalten, denn die Antriebsleistung der vier Motoren erlaubt einen sehr sportlichen Fahrstil, der zu diesem Schiff nicht so recht passt.

Die Wirksamkeit der Ruder ist sehr gut und wenn man nicht auf engstem Raum manövrieren muss, sollte es keine Probleme geben. Nicht zu unterschätzen ist



Technische Daten Modell

Maßstab:	1:150
Länge:	1.720 mm
Breite:	275 mm
Höhe:	360 mm
Gewicht (fahrfertig)	ca. 19.500 g
UVP:	1.654,99 €

Info und Bezug: Fachhandel,
Info: Tel.: 07021 7220,
Internet: www.graupner.de

Technische Daten Original

Wasserverdrängung:	64.000 Tonnen Standard, 69.988 Tonnen voll beladen
Abmessungen:	Länge 263 m, Breite 38,9 m, Tiefgang 10,45 m
Antrieb:	Getriebeturbinen, 4 Wellen mit 150.000 WPs (111.895 kW)
Geschwindigkeit:	27 Knoten
Panzerung:	Seitenpanzerung 100-410 mm, Schotten 300-350 mm, Decks 200-230 mm, Barbettent 380-560 mm, Geschütztürme 190-650 mm, Kommandoturm 75-500 mm
Bewaffnung:	neun 46-cm-Geschütze in Drillingtürmen, zwölf 15,5-cm-Geschütze in Drillingtürmen, vierundzwanzig 12,7-cm-Zwillingsflak, einhundertfünfzig 2,5-cm-Flak (im Kriegsverlauf mehrere Änderungen)
Flugzeuge:	6 Schwimmerflugzeuge
Besatzung (regulär):	2.500 Offiziere und Mannschaften

das Gewicht des Modells: trotz der guten Bremswirkung der rückwärts laufenden Antriebe sollte man sich dem Ufer mit Bedacht nähern. Auf jeden Fall ist etwas Übung sinnvoll, bis man mit dem großen Modell vertraut ist.

Fazit

Mit der *Yamato* setzt Graupner/SJ die Serie von Schlachtschiffen aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs fort und präsentiert damit das meiner Meinung nach bisher eindrucksvollste Modell. Der Grad der Detaillierung und die Qualität der Lackierung sind eindrucksvoll und machen die *Yamato* am See und in der Vitrine zu einem echten Star.

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt	E-Mail	Homepage
04.-06.09	Forentreffen/Schaufahren des Forum RC-Modellbau-Schiffe.de	48268	Greven, Ferienpark Westerheide, Altenberger Str. 23	Armin Sallakhi	0179-4511474		www.rc-modellbau-schiffe.de
05.-06.09.	Schaufahren 2015 am Gelterswoog	67661	Kaiserslautern, zwischen Seehotel und Campingplatz	Rudolf Fettig	0631 77426		www.modellbootclub-kl.de
06.09.	14. Marine-Modell-Flottenparade der IG Deutsche Marine	91781	Weißenburg, Campingplatz am alten Badeweiher	Peter Dorschner	09144 382 9028	tirpitzpeter@gmx.de	www.sms-scharnhorst.de
06.09.	5. Hildesheimer Stadtmeisterschaften im Schiffsmodellbau	31139	Hildesheim am Hohnensee	Rolf Demitz	05121 69 68 67 oder 0163 4996 720	rolf.demitz@t-online.de	
11.-13.09.	30. Alemannenregatta	78132	Hornberg-Reichenbach	Erich Voit	07833-253050	smc-schramberg@web.de	www.smc-schramberg.mein-verein.de
12.-13.09.	33. Internat. Schaufahren / Nachtfahren Samstagabend	CH-9470	Buchs, Schwimmbad Mühleholz, Schaarerstr. 60	Markus Vetsch	0041 81 756 2591	info@smcr.ch	www.smcr.ch
12.-13.09.	1. Vulkanpark Modellschiff-Treffen	36399	Nieder-Moos im Vogelsberg, Freizeitpark Vulkan	Jens Rübsam	0170 3055 268	dgm-mitte@smc-fulda.de	www.smc-fulda.de/dmg-mitte
12.-13.09.	Modellboot-Treffen im Parkbad	91126	Schwabach, Parkbad Angerstr. 10	Matthias Ahrens	0911 988 5989	mahrens@gmx.de	www.smc-noris.de
13.09.	20. Dampftreffen beim SMC-Trier (10-17 Uhr)	54290	Trier, Weiher An der Haerenwies (gegenüber dem Südbad)	Peter Dejon	0651 83032	vorstand@smc-trier.de	www.smc-trier.de
13.09.	Schaufahren Modellschiffe im Freibad	22926	Ahrensburg, Reeshoop 60, Freibad	Donald Leupold	04102 40535	donald.leupold@smc-ahrensburg.de	www.smc-ahrensburg.de
18.-20.09.	Int. Schaufahren des SMC Bremen	28355	Bremen, Ikensdamm/Achterdiecksee	Alexander Krahn	04202 888 509	alexander.krahn@smc-bremen.de	www.schaufahren.smc-bremen.de
19.09.	2. RC-Modellsport-Tag in Obing	83119	Obing, Strandbad, Seestr. 40	Michael Schnebinger	0160 9483 2168	bluetop@gmx.net	www.wasserwacht-obing.de
19.-20.09.	Schau- und Nachtfahren (Modellbau live) mit Tombola	24539	Neumünster, Freibad Bad am Stadtwald	Michael Wilke	04321 68486	1.vorsitzender@de-modellshippers.de	www.de-modellshippers.de
19.-20.09.	10. Internationales Modell-U-Boot-Treffen mit Nachtfahren (Samstag)	A-3040	Neulengbach, Freizeitzentrum/Badstraße	Hans Hofmann	0043 67 6400 2011	info@igu-austria.org	www.igu-austria.org
19.-20.09.	34. Freundschaftswettbewerb für vorbildgetreue Modellboote / 40 jähriges Jubiläum	A-5282	Ranshofen, Badesee Mining-Gundholling OÖ	Felix Zauner	0043 7722 628 81	f.zauner@aon.at	https://sites.google.com/site/mbcbraunau/home
19.-20.09.	3. Modellsporttreffen Seewen beim MFV Schwyz	CH-6423	Seewen, Seemattliweg 25	Roman Reding	0041 78 755 1607	roman.reding@bluewin.ch	www.mfvsz.ch
19.-20.09.	Großes Schaufahren beim MSC Basel	CH-4058	Basel, Gartenbad Eglisee	Roger Held	0041 79 218 6668	roger.held@bluewin.ch	www.msclb.ch
20.09.	Großes Hafenfest, 30 Jahre SMC Bochum	44894	Bochum, Freibad Werne, Bramheide 17-19	Hanno Niesler	01577 4942 101	hanno@niesler.de	www.smc-bochum.de
20.09.	Schiffmodell-Schaufahren in Ketsch	68775	Ketsch, Ketscher Freibad	Michael Schwenzer	0172 744 3854	m.schwenzer@gmx.de	www.schiffsmodellbaclub-bruehl.de
20.09.	Modellboot-Treffen im Limesbad	91781	Weißenburg, Limesbad Schwabach, Badstr. 5	Wilhelm Schäfer	09141 5246	schaefer-plan@t-online.de	www.smc-noris.de
25.-27.09.	17. Modellboot-Treffen im Kombibad Mariendorf	12107	Berlin, Ankogelweg 95	Klaus Helmich	0177 744 5299	U-Boot-Klaus@web.de	
27.09.	„Leckerbissen am See 2015“, in der Bonner Rheinaue		Bonn, Nordteil Rheinauen See, Höhe Post-Tower	Ewald Schmitt	0171 9379 796	ewald@ew-schmitt.de	www.smc-bonn.de
02.-04.10.	modell-hobby-spiel Leipzig	04356	Leipzig, Messeallee 1	Patricia Grünzweig		p.gruenzweig@leipziger-messe.de	www.modell-hobby-spiel.de
03.10.	Schaufahren für Schiffsmodelle (Herbstfest FEST der ELEMENTE)	20359	Hamburg, Kaltehofe Hauptdeich 6-7	Matthias Knoop		1_Vorsitzender@smbg-beluga.de	www.smbg-beluga.de
03.10.	Lohmühlen-Schaufahren für Schiffsmodelle	99897	Tambach-Dietharz, Freizeit- und Erholungszentrum	Angel Schapke	0170 2292 182	smc-tambach-dietharz@t-online.de	
10.-11.10.	Modellbaumesse Ried im Innkreis	A-4910	Ried im Innkreis, Brucknerstr. 39	Maria Stockhammer	0043 7752 84011-25	stockhammer@messe-ried.at	www.messe-ried.at
17.10.	Hessens größte Modellbaubörse in Lampertheim (8-15 Uhr)	68623	Lampertheim (Hans-Pfeifer-Halle, Im Weidweg 4)	Michael Braner	0179 3925 017	branermichael@aol.com	www.MSV-Hofheim.de
23.-26.10.	Modellbau-Messe Wien	A-1021	Wien, Messeplatz 1				www.modell-bau.at
24.10.	Abend-Schaufahren beleuchteter Schiffs-Modelle der IGM TRITON	33334	Gütersloh, See am Gasthof Neue Mühle	Otto Krah	05241 38186	OttoKrah@aol.com	www.igm-triton-gt.de
24.10.	Modellbau-Flohmarkt von 9-14 Uhr der MBG Bad Waldsee	88339	Bad Waldsee, Kursaal-Stadthalle, Steinacherstr. 8	Christian Dressler	0171 3463 509	flohmarkt@mbg-badwaldsee.de	www.mbg-badwaldsee.de
30.10.-01.11.	Faszination Modellbau	88046	Friedrichshafen		07261 689-0	info@messe-sinsheim.de	www.messe-sinsheim.de
01.11.	Modellbauausstellung mit Flohmarkt	63599	Biebergemünd, Biebertalhalle	Marc Michel	06050 906 556	marc.michel@web.de	www.mfc-biebertal.de
19.-22.11.	ModellSüd	70629	Stuttgart, Messepiazza 1		0711 18560-0	info@messe-stuttgart.de	www.messe-stuttgart.de

U-Boot der Klasse 865 Piranha – Teil 2

SPEZIAL- EINSATZ

Nach dem Aufbau des Rumpfes und einigen grundlegenden Arbeiten geht es in diesem zweiten Teil an die Funktionen und Sonderfunktionen des Modells.

Funktionsfähige Torpedos in den beiden äußeren Abschussrohren

Ich habe wieder Torpedos gebaut, die im Mittelteil einen eigenen Gastank haben. Das Vorderteil und das Endteil sind aus Balsaholz angefertigt. Diese Torpedos sind gefüllt gewichtsneutral, verändern also nach dem Abschuss die Auftriebseigenschaften des U-Bootes nicht. Der Torpedo darf gefüllt so eben untergehen und muss dabei noch horizontal im Wasser liegen. Leer muss er natürlich nach dem Abschuss an der Wasseroberfläche schwimmen. Der Mittelteil, der Tank, ist ein dünnwandiges Messingrohr mit 14 mm Außendurchmesser. Vorne und hinten ist ein Deckel eingelötet. Zum Befüllen mit Flüssiggas wird das Vorderteil abgeschraubt. In den dann freiliegenden Gewindestutzen ist ein kleines Ventil eingesetzt, wie es für befüllbare Feuerzeuge verwendet wird. Zum Befüllen wird handelsübliches Feuerzeuggas verwendet.

Am hinteren Teil des Tanks befinden sich ebenfalls ein Stutzen mit Gewinde und ein Stück Rohr, das bis zur Mitte in den Tank hineinragt. Ohne dieses Rohr würde ein großer Teil des Tankinhalts flüchtig ohne Verdampfung durch die entstehende Beschleunigung entweichen. Das Rohrstück verhindert dies weitgehend, da nur expandiertes Gas im vorderen Teil des Tanks um die Kurve in das hineinragende Rohrstück ausweichen kann. Die erreichbare Schussweite wird damit deutlich erhöht.

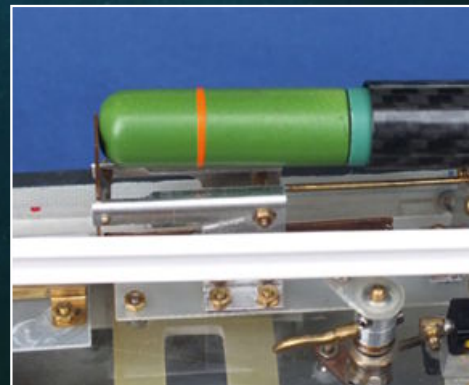
Im Endteil aus Balsaholz befindet sich eine Gewindehülse aus Messing mit verlötetem Rohr bis zum Schwanzende des Torpedos. Das Balsaholz alleine würde den beim Abschuss entstehenden Druck vermutlich nicht aushalten.

Die Balsateile sind entsprechend behandelt und lackiert, sodass sie wasserfest sind. Die Kunststoff-Finnen am Ende sind leicht geschränkt, damit der Torpedo in Fahrt einen Drall erhält. Ohne diesen



Drall ist ein Geradeauslauf nicht möglich. Zwischen dem Stutzen am Gastank und der Gewindehülse ist ein O-Ring eingesetzt. Werden der Tank und das Endstück miteinander verschraubt, ist dieser fest dazwischen eingepresst. Der hinten eingeschobene Dorn ragt mit seinem dünn-

Der Torpedo und seine Einzelteile



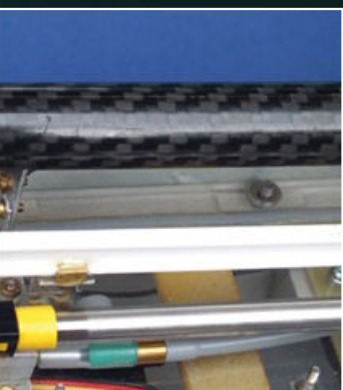


Die Piranha mit dem ausgefahrenen Zweimann-Scooter Sirena auf der Supportschiene

nen Pin durch den O-Ring hindurch und dichtet damit den Tank ab. Zur Sicherheit wird der Dorn während des Befüllens mit ein paar Gewindegängen mit dem Messingrohr im Endstück verschraubt. Nach dem Beladen der Torpedorohre wird der Dorn mit einer Haltefeder gesichert,

durch Drehen der wenigen Gewindegänge wird der Torpedo nur noch durch die Sperrklinke im Abschussmechanismus gehalten und ist scharf. Für den Torpedoschuss zieht eine Mechanik zuerst die Torpedoklappe nach unten, dann wird die Sperrklinke freigegeben,

eine Feder im Abschussrohr zieht den Torpedo von dem dünnen Pin ab, das Gas expandiert und der Torpedo läuft los! Die Mechanik zum Öffnen der Torpedoklappen erlaubt das Abschießen der Torpedos steuerbord und backbord separat über jeweils einen eigenen Servo.



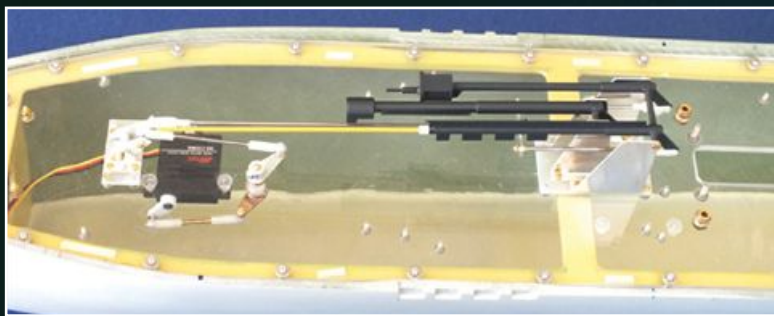
Haken für Torpedoklappe und Sperrklinke



Die Einzelteile für die Supportschiene



Bei abgenommenem Oberdeck: Sirena ausgefahren, die Minen befinden sich noch im eingefahrenen Zustand



Aufrichtgeräte eingefahren



Aufrichtgeräte im Oberdeck ausgefahren



Die Baugruppen der Tauchpumpen

Ausfahrbare Supportschienen für die beiden inneren Rohre, Sirena und Minen

Die Supportschienen der Piranha fahren beim Original geschätzte neun Meter nach außen. Wie soll man so etwas im Modell realisieren? Zahnstange aus Azetal unten dransieht nicht schön aus, Endschalter für Antriebsmotor im Wasser, Umlenkung? Das habe ich lieber mit den kleinen Zylindern und Legoteilen realisiert. Das spezielle „Kapillarrohr“ dazu war ja schon da. Diese Zylinder sind, obwohl sehr lang, nur jeweils 35 Gramm schwer. Mit der entsprechenden Konstruktion beträgt der Ausfahrweg 23 cm, was dem Original schon sehr nahe kommt.

Auf der Steuerbordschiene war die Sirena geparkt, auf der Backbordschiene je nach Einsatzprofil Minen, die vorne an die Sirena andockt werden konnten, oder Einmann-Scooter. Technisch bedingt zwecks mechanischer Öffnung der Klappe habe ich hier für das Backbordrohr drei Minen dargestellt. Die Sirena ist vorerst nur ein gewichtsneutraler Dummy. Ich will sie später mit Fernsteuerung und Motor plus zwei Servos für Seite und Tiefe für den autarken Betrieb ausrüsten. Das geht dann in den Bereich Mikromodellbau. Ein Start könnte dann unter Wasser aus der Supportschiene erfolgen.

Ein extrem dünnwandiges Rohr für die Sirena mit 15 mm Außendurchmesser, wegen

der dann innenliegenden Antenne unbedingt aus Kunststoff, war nirgends aufzutreiben. Mir hat das Internet wieder einmal geholfen – so ein Rohr macht man selbst! Man benötigt ein glattes Rohr (am besten Messing) mit dem richtigen Kerndurchmesser, Glasfaserschlauch, Epoxidharz, dickflüssiges Paraffin aus der Apotheke, Backpapier und ein entsprechendes Abflussrohr mit Deckel oder Sonstiges aus dem Baumarkt. Das Paraffin wird in das Rohr aus dem Baumarkt eingefüllt. Bei dieser Methode kommt man mit der geringsten Menge Paraffin aus. Man kann es natürlich auch aufpinseln, aber die Experten sagen „Eintauchen“ ist besser. Das Rohr mit dem Kerndurchmesser wird an den Enden mit Stöpseln verschlossen und in das Paraffin getaucht. Dann zwei Lagen Backpapier um das Rohr wickeln und an den Enden mit Tesafilm fixieren.

Den Glasfaserschlauch nun darüber ziehen, so oft, wie für die gewünschte Wandstärke erforderlich und ebenfalls an den Enden mit Tesafilm fixieren. Das Ganze dann gleichmäßig mit Harz einpinseln. Danach ab und zu drehen, bis das Harz fest ist und ab damit in den Backofen zum Aushärten. Wenn das soweit ist und noch warm, lässt sich der Kern butterweich herausziehen – das hätte ich vorher nicht gedacht. Das Backpapier lässt sich ebenfalls ganz leicht herausziehen. Achtung! In den nächsten zwölf Stunden schrumpft so ein Rohr noch

um ca. 5%, dann geht es vermutlich nicht mehr so ohne Weiteres runter, also besser gleich abziehen.

Anschließend Grundieren, Schleifen, Grundieren usw., solange, bis ein makelloses Rohr wie gewünscht vorliegt.

Mit dieser Methode kann man jedes gewünschte Rohr problemlos herstellen, sogar Konus-Strukturen sind damit einfach zu realisieren. Die Bug- und Heckteile für die Sirena und die Minen sind auf der Drehbank so dünn und leicht wie möglich aus grauem Hart-PVC entstanden.

Beim Ausfahren von Sirena oder Minen wird die jeweilige Klappe einfach aufgedrückt. Eine Rolle unter der Klappe erlaubt auch das Zurückfahren für beide Funktionen.

Schnorchel, Abgasmast und Antennenmast aufrichten

Diese Komponenten sind überwiegend aus Aluminium in Leichtbauweise hergestellt (dünne Rohre), alles muss ja später für das Auftauchen aus dem Wasser gehoben werden.

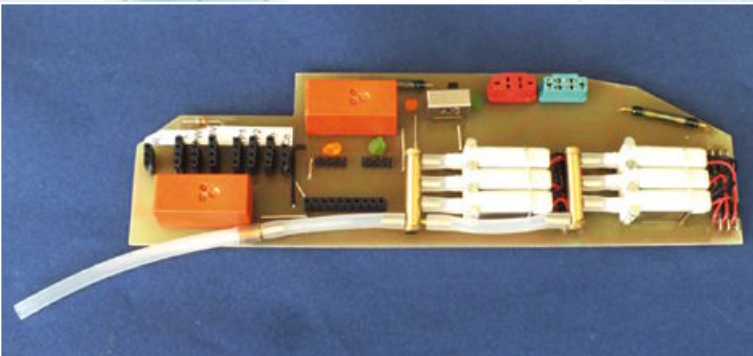
Die Mechanik hierzu erklärt sich von selbst aus den Bildern. Die Verbindungen der Umlenkungen kommen aus dem Flugzeugbau. Dieser Antennenmast war wohl für verschiedene Frequenzbereiche ausgelegt. Einmal die Peitschenantenne für Langwelle oben und die eher kurzwelligen Frequenzen für die Antennen auf der Vorder- und Rückseite dieses Mastes. Angaben für die



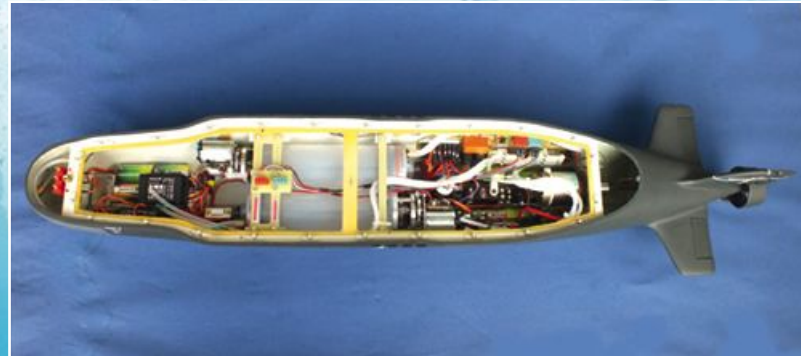
Position der Tauchpumpen



Erste Flutschlitze im Oberdeck



Leiterplatte für Druckluft und Elektrik



Gesamte Technik im Boot

Frequenzbereiche sind mir nicht bekannt. Den oberen Teil der langen Antenne habe ich vorsorglich aus dünnem 2-mm-Alu-Rohr gefertigt. Sollte da mal jemand dran stoßen, verbiegt sich das nur und reißt nicht gleich alles aus der Verankerung. So etwas lässt sich dann hoffentlich relativ einfach reparieren.

Angetrieben wird die Mechanik durch ein Servo unter dem Deckel. Dieses Servo kann man mit entsprechender Programmierung am Sender sehr langsam machen, sodass das Aufrichten und Absenken schön vorbildlich erfolgt.

Notfall, Wassereinbruch, Störung Elektronik

Wenn man bei der Piranha die vorderen Seitenruder, die Supportschienen oder die Aufrichtgeräte draußen/oben hat und es tritt in genau diesem Moment ein techni-

sches Problem auf – Stromausfall, Empfänger ausfall, Wassereinbruch oder was auch immer – hätte man ein Riesenproblem. Man könnte dann das Oberdeck zur Problembehandlung nicht mehr abnehmen. Für diesen Fall, der hoffentlich nie vorkommt, werden ein paar Maßnahmen getroffen: Vorne im Bug zwischen den beiden Flutschlitzen hatte die Piranha eine Wartungsöffnung. Diese wird so realisiert, dass man sie notfalls öffnen und die darunter liegende Kugelpfverbindung lösen kann. Dann würden sich die Tiefenruder leicht einschieben lassen.

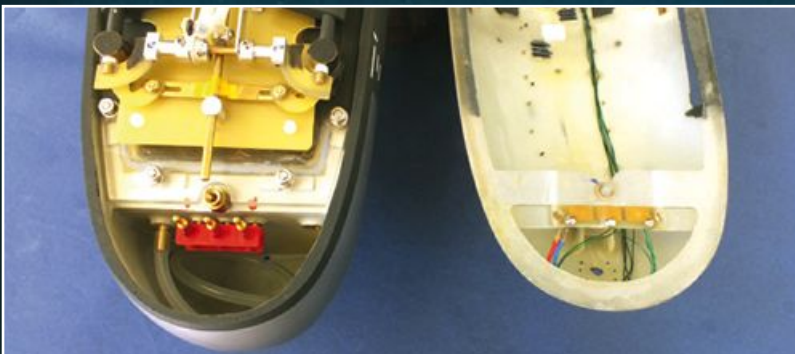
Hinten hatte die Piranha ebenfalls jede Menge Wartungsöffnungen. Zwei davon werden so gestaltet, dass man sie notfalls öffnen kann. Dann könnte man für die Supportschienen die darunter liegenden Druckluftschläuche durchschneiden. Die wären dann ohne Druck und man kann die

Supportschienen leicht einschieben. Für die Aufrichtgeräte kann man wieder die entsprechende Kugelpfverbindung lösen. Dann lässt sich das Oberdeck für die weitere Störungsbehandlung wieder abnehmen. Aber wie schon gesagt, so etwas wird hoffentlich niemals vorkommen.

Trimmung

Mit dem fertigen Rumpf, dem Oberdeck und den Aufbauten auf dem Deck war es an der Zeit, den Auftriebsschwerpunkt für die beiden Tauchpumpen zu ermitteln.

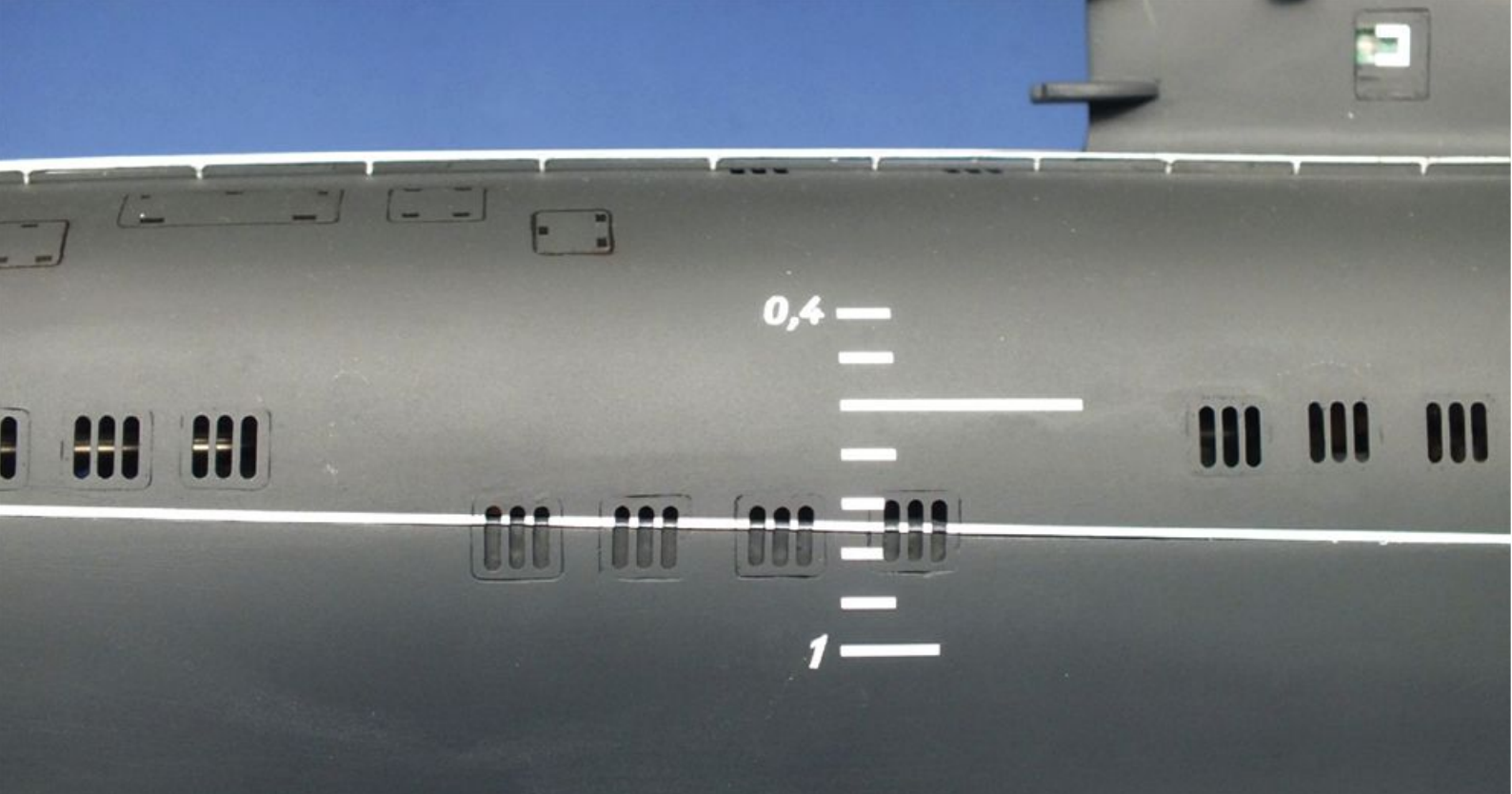
In den Dummy der Sirena wurde vorher noch Blei eingefüllt, bis er gewichtsneutral war (er soll ja später mal funktionieren). Die beiden Torpedos und die Minenattrappe waren auch eingesetzt. Dann ab in den Gartenteich. In das im Druckkörper noch leere Boot wurde so viel Blei eingefüllt, bis es mit der ganzen Last oben darauf auf ebenen Kiel



Kontakte für die Beleuchtung



Die fertige 865 Piranha



Flutschlitze in der Äquatorialrennung

gerade so unterging. Mit einer Schnurschleife habe ich das Boot dann bis zur Wasserlinie angehoben. Die Schnurschleife wurde solange verschoben, bis das Boot genau waagrecht lag. Damit weiß man recht genau die mittlere Position für die Tauchpumpen. Die Kraft zum Auftauchen bis zu diesem Punkt habe ich zur Kontrolle mit einer Fischwaage gemessen. Sie betrug ca. 600 Gramm, was die beiden geplanten Tauchpumpen zusammen gerade so leisten, für größeres Volumen ist kein Platz vorhanden.

Tauchpumpen

Für die Herstellung der beiden Tauchpumpen kommen Spritzen aus dem Tierarztbedarf zum Einsatz. Normale Spritzen gibt es maximal bis 120 ml, die von den Tierärzten gehen bis zu 500 ml und mehr. Meine habe ich auf 300 ml gekürzt. Die nötigen Kleinteile wie Motor, Zahnräder, Lagerbuchsen usw. kommen aus dem Internet von verschiedenen Lieferanten. Die Tauchpumpen wurden mit Steuerungen von Norbert Brüggem versehen. Bei den beiden Endlagen „Kolben ganz eingefahren“ oder „Kolben ganz ausgefahren“ wird jeweils über einen Mikrokontakt abgeschaltet. Die Schaltungsvorschläge dazu gibt es ebenfalls bei Norbert Brüggem.

Anlenkung Tiefenruder, Seitenruder und Motor

Wie das Seitenruder im Original angesteuert wurde, ist den wenigen vorhandenen Bildern und Unterlagen der Piranha im Internet leider nicht zu entnehmen. Ich hab mich für einen ganz kleinen Hebel entschieden, der durch einen rostfreien Stahldraht aus der un-

teren Finne bewegt wird. Eine Ansteuerung innerhalb der Finne war mir für das Modell zu unsicher.

Die Tiefenruder liegen mit der gemeinsamen Achse genau auf Höhe der Antriebswelle. Die beiden Ruder sind deshalb mittels „Schaukel“ miteinander verbunden.

Die Anlenkungen für beide Ruderfunktionen werden durch kleine Messingbuchsen mit eingepresstem O-Ring (1×1) in den Druckkörper zu den Servos geführt.

Für den Antrieb auf die Schraube sorgt ein 12-Volt-Pittmann-Motor aus der Bastelkiste über die bewährte Wellenanlage von Norbert Brüggem.

Detaillierung der Piranha

Nach diesen doch lange dauernden Arbeiten konnte endlich mit der Detaillierung der Piranha begonnen werden.

Die Aussparungen für die Flutschlitze im Rumpf wurden schon vor dem Einsetzen der

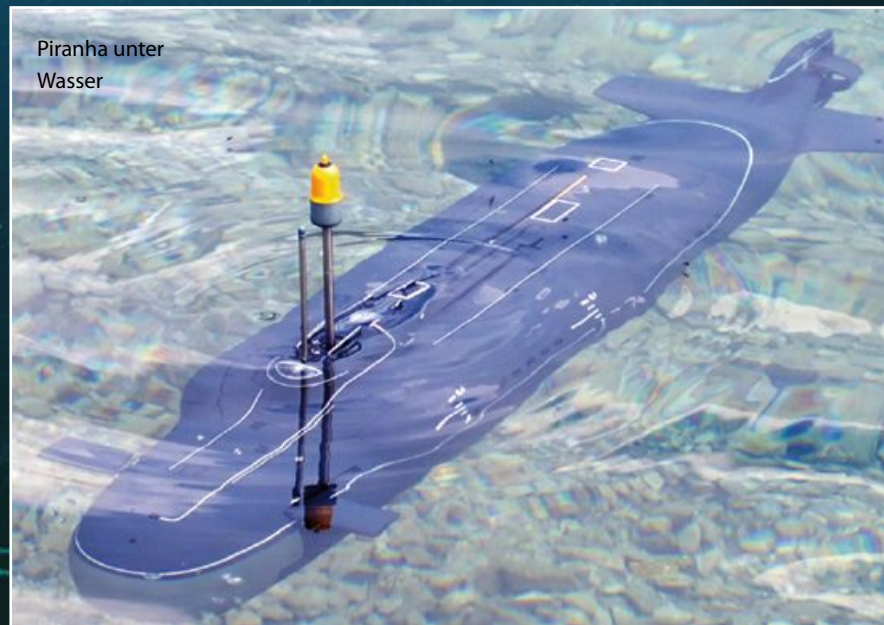
Gitter lackiert. Nachträgliches Pinseln durch die Schlitze geht nicht besonders gut. Im Oberdeck dienen diese Flutschlitze nicht nur der Optik, sondern erfüllen ihre tatsächlich vorgesehene Funktion.

Alle Relings und Griffe sind aus Messingdraht und wo erforderlich gelötet.

Für die Luken, Deckel, Tiefenwasserzeichen habe ich mit einem Grafikprogramm Vorlagen erstellt. Eine Firma mit Schneidplotter (Myfolie) hat mir daraus Klebefolien erstellt. Diejenigen für die Luken und Deckel habe ich vor dem Lackieren aufgebracht, die für Umrandungen und Tiefenwasserzeichen danach.

Die Beleuchtung für die Positionslichter und das Arbeitslicht für das Vordeck sind farbige LEDs. Der Anschluss des Druckkörpers erfolgt über gefederte Goldkontakte im Bugbereich. Mit 12 Volt im Süßwasser geht das ohne Probleme, „wasserdicht“ ist da nicht notwendig.

Piranha unter Wasser



Leiterplatte Druckluft/Elektrik

Aus- und Einfahren von Schrohr, Radarmast und Supportschienen, für die Sirena und die Minen macht man am besten mit Druckluft. Bei der Firma KNF Pumps + Systems in Freiburg gibt es kleine passende 12-V-Membranpumpen, wenn auch nicht ganz billig. Das sind Pumpen für den Laborbedarf – technische Gase, Medizin und deshalb recht teuer. Diese kleinen Pumpen sind extrem leistungsfähig und bauen blitzschnell einen Druck von ca. 1 bar auf. Das reicht gerade so für diese Anwendung. Die Druckluftzylinder werden über kleine Dreiwegeventile von SMC angesteuert. Diese Ventile sind richtig schön klein (27×12×7,2 mm), werden mit 12 Volt angesteuert und vertragen 1 bar. Es gibt sie auch in Versionen für höhere Drücke.

Für einen geordneten Einbau ins Boot ist alles auf einer kleinen Platine untergebracht. Dort befinden sich auch das bipolare Relais und die Reed-Kontakte für die Funktion Ein-Aus sowie die Verteilung für die Bordspannungen 6 und 12 Volt.

Die restliche Technik

Ursprünglich hatte ich NiMH-Sub-C-Zellen mit 4.500 mAh in das Boot eingesetzt. Die Selbstentladung dieser Zellen war aber so ungünstig, dass ich hier in Sachen Kapazität etwas zurückgerudert habe. Um der lästigen Selbstentladung zu entgehen, sind jetzt NiMH-Energie-Endurance-Zellen eingebaut. Die haben im Sub-C-Format mit „nur“ 3.000 mAh aber angeblich in zwölf Monaten nur eine Selbstentladung von ca. 20%. Diese Zellen mit Lötfahnen habe ich bei Conrad gefunden. Direktes Verlöten so wie bei den normalen NiMH-Zellen üblich vertragen die Endurance nicht. Auch beim Ladestrom ist Zurückhaltung erforderlich, 850 mA werden empfohlen, sonst geht es mit den Zyklen bergab. Was ich aber hier bis jetzt in Sachen Selbstentladung beobachtet habe, gibt Anlass zur Hoffnung. Die Leitungen für die fünf Servos unter dem Deckel sind über einen 9-poligen Stecker mit dem Empfänger im Bootskörper verbunden. Jedes Mal beim Öffnen fünf Servos am Empfänger Aus- und Einstecken, das geht nicht lange gut. Für die Bewältigung der zahlreichen Schaltfunktionen habe ich meine Fernsteuerung MC 24 mit dem „Nautic Expert“-Modul ausgerüstet. Im Boot ist dafür der „Nautic Expert“-Schaltbaustein eingebaut. Damit lassen sich über einen proportionalen Kanal acht Funktionen über Solid State-Ausgänge ansteuern.



Torpedo läuft!

Test Tauchbetrieb

Die Piranha hat im Bug einen kleinen Silikonschlauch mit Stöpsel. Den nehme ich heraus, blase ein bisschen Überdruck ins Boot und verschließe den Schlauch wieder. Wenn man den Stöpsel nach fünf Minuten entfernt und deutlich hört, wie die Luft entweicht, ist das Boot dicht und kann ins Wasser. Das war zunächst mein Gartenteich. Zuerst noch ein Feintrimm mit dem nun vollständigen Boot, also gerade abgetaucht auf ebenen Kiel, dann Auftauchen. Meine Kalkulation mit der vorbildgerechten Wasserlinie ist recht gut aufgegangen. Das Boot kommt mit leeren Tauchtanks bis zu der weißen Wasserlinie raus. Die Zeit bis zum Auftauchen beträgt ca. 30 Sekunden, damit kommt man gut zurecht.

Fahr- und Tauchbetrieb

Die Piranha hat sich im Freiwasser sehr gutmütig und zuverlässig verhalten. Nach dem Abtauchen bleibt sie fast perfekt auf dem ebenen Kiel, Korrekturen über die vordere oder hintere Tauchpumpe sind fast nicht erforderlich. Nach dem Auftauchen kommt sie auch mit voller Bestückung, zwei Torpedos, Minen und dem Zweimann-Scooter Sirena auf den Supportschienen, wieder schön bis zur Wasserlinie raus. Mit dem relativ kleinen Propeller in der Kort-Düse kommt sie trotzdem ordentlich in Fahrt.

Positionslampen und Beleuchtung

In der Abenddämmerung gab es noch Aufnahmen mit den funktionsfähigen Positionslampen und der Arbeitsbeleuchtung für das Vordeck. Wie die rote und grüne Positionslampe im Originalfahrbetrieb ausgeschwenkt wurden, konnte ich leider nicht ergründen, deshalb habe ich sie im eingeschwenkten Zustand dargestellt.

Torpedobetrieb

Die Torpedos werden mit Flüssiggas (Feuerzeug) befüllt und in die Torpedoröhre eingesetzt. Danach werden die rückseitigen Dorne in den Torpedoendstücken zurückgedreht und das Ganze ist scharf. Die Torpedos werden nur noch vorne durch die Sperrklinken gehalten.

Im Fahrbetrieb wird zuerst die Torpedoklappe geöffnet, dann die Sperrklinke ausgelöst, eine Feder zieht den Torpedo von dem Dichtungsdorn ab und es geht los!

Zusammenfassung

Der Bau der Piranha hat etwa 2½ Jahre gedauert und mir immer Spaß gemacht. Richtig ist allerdings auch, dass so ein komplexes Modell mit so vielen Funktionen etwas mehr Wartung und Pflege benötigt. Die nächste Runde ist der Bau des Zweimann-Scooters Sirena mit eigener Fernsteuerung, Motoren und Servo passend zur Piranha im gleichen Maßstab.

VORTEILSPAKETE

bestehend aus Bauplan, Frästeilesatz und SCHIFFSPROPELLER 1.2015



Vorteilspaket Dorian Gray

Bauplan und Frästeilsatz *Dorian Gray* – Lotsenkutter

Konstruktion: Borek Dvorák, Maßstab: 1:15, Länge: 1.175 mm, Breite: 320 mm, H: 1.840 mm.

Bestell-Nr.: 700 0055 • statt 147,50 € **nur 115,00 €**

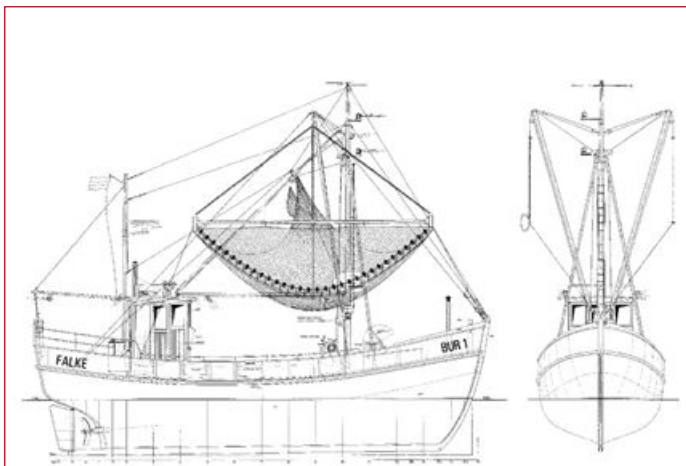


Vorteilspaket San Julian

Bauplan und Frästeilsatz San Julian – Dampfschlepper

Konstruktion: Dieter Miedek, Länge: 1.060 mm, Breite: 206 mm, Tiefgang: 75 mm, G: ca. 5.800 g.

Bestell-Nr. 700 0056 • statt 147,50 € **nur 115,00 €**



Vorteilspaket Falke

Bauplan und Frästeilsatz *Falke* – Krabbenkutter

Maßstab: 1:20 • Länge: 923 mm • Breite: 257 mm, Tiefgang: 110 mm. Exklusiv hergestellt für VTH von Modellbautechnik Kuhlmann.

Bestell-Nr. 700 0057 • statt 224,50 € **nur 158,00 €**

immer mit dabei:



... viele weitere Baupläne, Frästeile & Zubehör im Shop unter: shop.vth.de



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Volksmarine-Raketenschnellboot
752 (Hersteller UdSSR) mit Höchst-
fahrt nördlich Rügen



Schiffe in Flaschen

Buddelschiffswerft

Seit 1981 habe ich in meiner Freizeit Buddelschiffe gebaut, allerdings mit einer berufsbedingten Pause von 1995 bis 2009. Im Jahr 2010 wurde die „Werft“ wieder eröffnet. In diesem Beitrag beschreibe ich den Bau zweier Modelle, die ich in den 1980er Jahren hergestellt habe.

Mein Ziel war es nie, 1.000 oder 2.000 Stunden an einem zwei Meter großen Modell zu arbeiten. 10 bis 200 Stunden sollten genügen. Dann werden es kleine Modelle, die man stoß-, staub- und wettergeschützt sogar in Flaschen stecken kann.

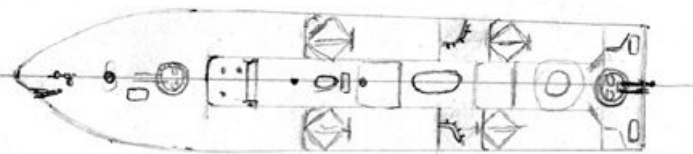
Das Raketenschnellboot 752

Ich war früher leitender Ingenieur auf dem Raketenschnellboot 752. Nach fünf spannenden, anstrengenden und ereignisreichen Jahren schied ich 1981 aus der Besatzung aus. Zur Erinnerung an diese Seefahrtzeit habe ich das Boot als Modell nachgebaut. Das Modell sollte maßstabsgetreu ausfallen, was schon einmal eine Bauskizze und eine Längsteilung des Rumpfes erforderlich machte. Der seltene Maßstab von 1:273 ergab sich letztlich aus den Maßen der Flasche. Jedes Teil muss durch den Flaschenhals passen, die Mastspitze darf oben nicht anstoßen und wie „reingequetscht“ sollte das Ganze auch nicht aussehen. Schließlich passten die Rumpfhälften, jeweils 145 mm lang, mit 0,5 mm Spiel in die 1-Liter-Buddel und wurden innen in Seitenlage zusammengefügt. Zwei Zapfen sorgen für den richtigen Sitz der Backbord- und Steuerbordseite zueinander, der ganze

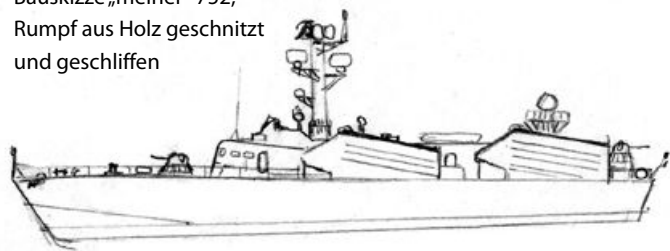


Die 752 in einer 1-Liter-Weinflasche, mit Unterschrift (Ost-)Admiral a. D. Ehm auf dem Ständer

Rumpf sitzt wiederum auf einem hölzernen Sockel. Nun wurde, am Heck beginnend, das Oberdeck gestaltet. Heckgeschütz, Hangars, Mittelgang, Brücke, wie gehabt, alles fein mit ihren Zapfen in die Bohrungen des Decks geklebt. Das Grau der Außenhaut und das Hellgrün des Oberdecks sind Originalfarben der Marine aus dem Jahr 1981. Vor dem Mast stehen drei Männer in roten Wetterschutzanzügen. Sie bestehen aus Draht und Kitt, es gab keine Modelleisenbahnfiguren passenden der Größe. Ein wenig ins Grübeln kam ich vor dem Einbau der Reling auf der Back. Außen fertigbauen ging nicht, da war der Flaschenhals zu eng. Die



Bauskizze „meiner“ 752, Rumpf aus Holz geschnitzt und geschliffen



Lösung des Problems war etwas umständlich, aber erfolgreich. Pro Seite bohrte ich sechs Löcher von 0,8 mm

**Bauteile:**

2 Rettungsflöße am Heck, Flammenabweiser hinter den Hangars, Feuerleitantenne hinten, Rettungsringe, Lüfterpilze (blau), Luken, Poller, Feuerlöschventile, Ankereinrichtung und Leinentrommel am Oberdeck, Kommandantenwimpel (rot) gesetzt

Durchmesser in das Oberdeck. Dann wurden zwölf Nähadeln auf Maß gekürzt, zur Verwendung als Relingstützen. Die erste Stütze auf jeder Seite kam mit dem „Relings“-Zwirn in ihre Bohrung. Dann fädelte ich außen den nächsten Nadel-Stutzen auf die Reling, führte ihn am Zwirn in die Flasche und setzte ihn in der Buddel an seinen Platz. Sechs Stutzen pro Seite, Zwirn straffziehen, am Bug verkleben und abschneiden – fertig war meine Reling. Letzte einzubringende Teile: Feuerleitantenne zwischen den achteren Hangars, Mast, Funkantennen, Buggeschütz und schließlich kam der Bug-Flaggstock in die Lücke der Reling am Bug. Im Original ist die Reling dort geschlossen, aber bei meinem Modell kann ja keiner über Bord gehen. Mit dem Einbau des Bootes hatte ich etwa gegen 18:00 Uhr begonnen, kurz nach Mitternacht war das gute Stück komplett in der Buddel.

Das Planen, Zeichnen, Schnitzen, Schleifen und Pinseln hatte etwa 200 Stunden gedauert. Obwohl ich daran hing, gab ich das Modell 1984 einem Admiral, der unsere Truppe besuchte, als Erinnerungsgeschenk. 1990, es war „Wendezeit“, tauschte ich bei diesem Admiral, der inzwischen im Ruhestand war, „meine“ 752 gegen ein Segelschiffsmodell zurück. Das Original ist lange verschrottet, ein prima Schicksal für ein Kriegsschiff. Mein kleines Modell erinnert mich an Zeiten der Hochtüftung, an Bereitschaftsdienste, Raketenübernahmen, ABC-Abwehrübungen, stressige Maschinenwechsel und Probefahrten, aber auch an jede Menge Kameradschaft.



Drei Fantaseschiffe, unten mit DDR-Flagge, in der Mitte mit der schwedischen und oben mit der polnischen Flagge



Detailaufnahme des unteren Schiffes

Technische Daten Projekt 205/9, NATO-Code: OSA-Klasse

Länge	39,6 m
Breite	7,6 m
Verdrängung	210 t
Vmax	39 kn
Besatzung	23
Hauptbewaffnung	4×Schiff-Schiff-FK Styx, 4×30-mm-Flugabwehrgeschütze in Doppellafette
Antrieb	3×M503A Diesel-Sternmotor, 42 Zylinder, jeweils max. 4.000 PS auf 3 Festpropeller
in Dienst	1964
außer Dienst	1990



Das „Durcheinander“ der Takelage und die Zugfäden eines Dreimast-Gaffelschoners nach dem Einsetzen bei einer anderen Flasche

Drei Schiffe übereinander

Ganz andere Probleme galt es beim Füllen dieser Flasche zu lösen. Der Überbringer der leeren Buddel meinte, es könnte eine russische Essigflasche sein. Zuerst stand sie einmal drei Jahre im Regal. Ich wusste, was man machen könnte, traute mich aber nicht so recht heran. Die seltene Kastenform mit zwei Einschnürungen legte den Einbau von drei Schiffen übereinander nahe. Dann gab ich mir doch einen Ruck, skizzierte die Sache und baute drei Fantasieschiffe und drei Fundamente dafür. Die Schiffsrümpfe sind in der Wasserlinie geteilt, wodurch eine saubere Farbkante Unterwasserteil zu Überwasserteil mit Takelage entsteht. Fundamente und Rümpfe sind in gewohnter Weise verzapft, geschnitzt und geschliffen. Die Takelage wurde in bewährter Zugtechnik, mit einem Scharnier am Mastfuß, nach hinten klappbar, hergestellt. Weil die Fundamente in der Flasche hochkant zusammengesetzt werden müssen, hat man beim Umklappen mit Klebstoff nur einen Versuch. Aber das

Innenmaß der Buddel an der jeweiligen Stelle lässt sich vorher recht genau ermitteln. Das untere Schiff erhielt eine DDR-Flagge, obwohl ich wusste, dass es in der DDR zwar eine Brigantine, aber nie eine Brigg gegeben hatte. Beim Einbau der Modelle war Geduld vonnöten. Dreimal nacheinander hieß es Boden einbauen, warten, Messingständer aufkleben, warten, Unterwasserschiff aufsetzen, warten, Überwasserteil dazu, warten, Zugfäden der Takelage nacheinander durchholen, verkleben, abschneiden. Die Fäden müssen schon einigermaßen stark nach oben gezogen werden, damit die Wanten straff stehen. Falls eine Klebstelle unter dem Schiff dann nicht hält, kommt das ganze Modell nach oben und man hat ein Problem. In diesem Fall ging es mal wieder gut.

Wer möchte kann sich unter www.schiffsmodelle-in-flaschen.de über weitere Modelle, wie z. B. das Rotorschiff *Buckau*, das Feuerschiff *Elbe 1*, das Polarforschungsschiff *Fram* und andere Schiffe informieren.

Der fertige Dreimastschoner in seiner Flasche



Anzeige



LEIPZIGER
MESSEN

850
Jahre



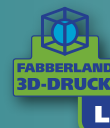
20 JAHRE modell hobby Spiel

2. bis 4. Oktober 2015
Leipziger Messegelände

Action unter freiem Himmel und in der Halle

- Neuheiten und Fachsimpeln im Fachtreffpunkt Modellbau
- Finale der Deutschen Meisterschaft für Rennboote
- Extrem Offshore Racing: Powerboote der 1-Meter-Klasse erleben
- Marine im Einsatz: Fregatten, Korvetten und Taucher
- Feuerlöschübungen, Rettungsmanöver und U-Boot-Action im Indoor-Wasserbecken

Ersatzteile aus dem Drucker?



Hier
LIVE!

3D-Druck für den
Modellbauer



Mit freundlicher Unterstützung von www.modell-hobby-spiel.de

ECHELLE CARS TRUCKS RADLETTE

AVIATOR KITEK HELLO'S PUPPEN spielbox

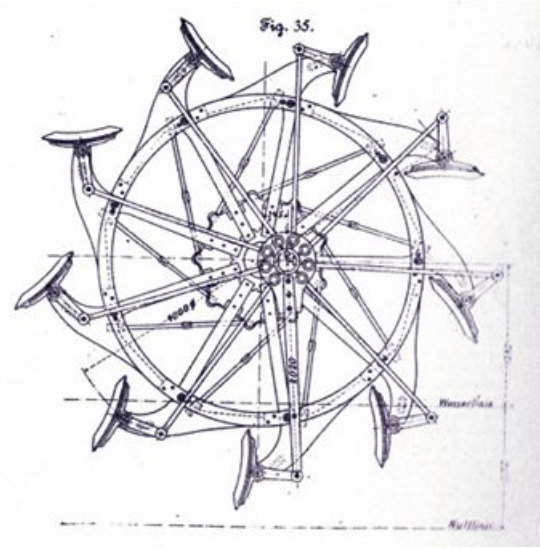
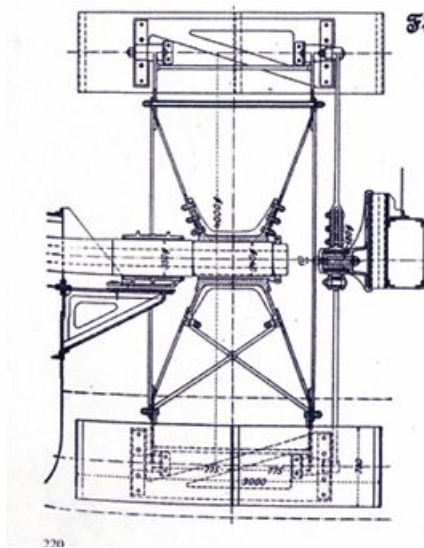
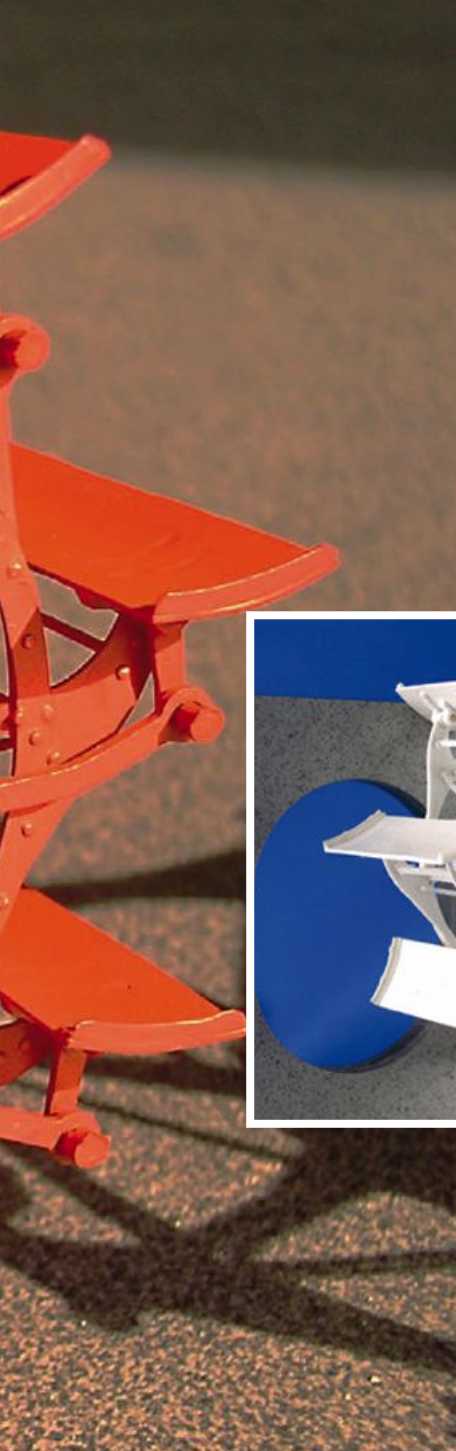
Ein komplexer Bewegungsapparat

Schaufelrad mit Exzentersteuerung

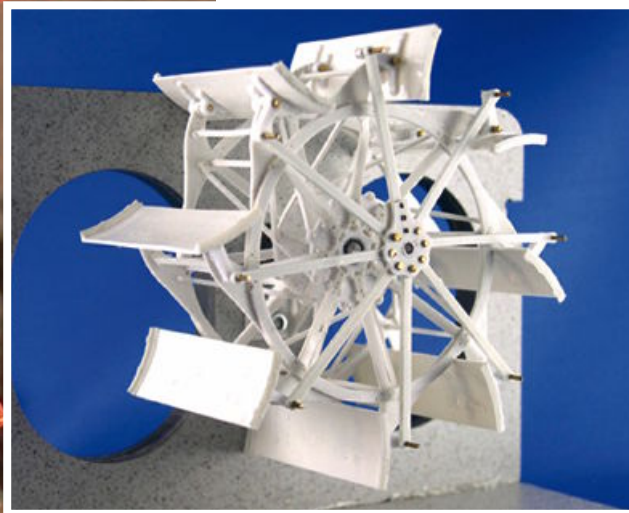
Ein Modellbaukollege wollte nach dem Bau des Seitenraddampfers *Gallia* ein zweites Schiffsmodell vom Vierwaldstädtersee bauen. Er entschied sich für die *Stadt Luzern*. Im Gegensatz zur *Gallia* sollten die Seitenräder beim neuen Modell aber, wie im Original, mit verstellbaren Schaufelrädern ausgestattet werden. Da er diese selbst nicht herstellen konnte, wandte er sich mit der Bitte an mich, sie zu bauen. Da ich schon Schaufelräder mit Exzentersteuerung für meinen Seitenradschlepper *Braunkohle XV* gebaut hatte, sah ich kein großes Problem und sagte zu.

Das Original

Als Erstes ein paar Zeilen über die Geschichte des Schaufelrades. Das Schaufelrad ist ein sehr alter Schiffsantrieb. Schon Ende des 4. Jahrhunderts wurde in einer römischen Kriegsschrift das Schaufelrad als Antrieb erwähnt. Diese sollten mit Ochsen angetrieben werden. Nachweislich wurde diese Idee im Jahr 418 vom chinesischen Admiral Wang Zhen'e umgesetzt. Er rüstete seine Flotte auf dem Jangtsekiang mit Schaufelrädern aus (siehe auch „Wikipedia: Raddampfer“).



Zeichnung 1: Die Schaufelräder der „Stadt Luzern“



Prototyp des Schaufelrads aus Polystyrol

Bis ins 18. Jahrhundert wurden diese Schaufelräder mit Menschen- oder Tierkraft angetrieben. Nachdem James Watt die Dampfmaschine erfunden hatte, konnten diese nun mit Dampfmaschinen angetrieben werden. Da die Räder noch mit feststehenden Schaufeln ausgerüstet waren, musste man diese, um einen besseren Wirkungsgrad zu erreichen, mit großem Raddurchmesser bis zu 13 m bauen.

In Deutschland und anderen Ländern ist man auf den Binnenwasserstraßen aufgrund vorhandener Brücken meistens in der Höhe des Schiffes beschränkt und kann daher, wenn man nun die Maschine unter Deck anordnen wollte, die Räder mit nur halb

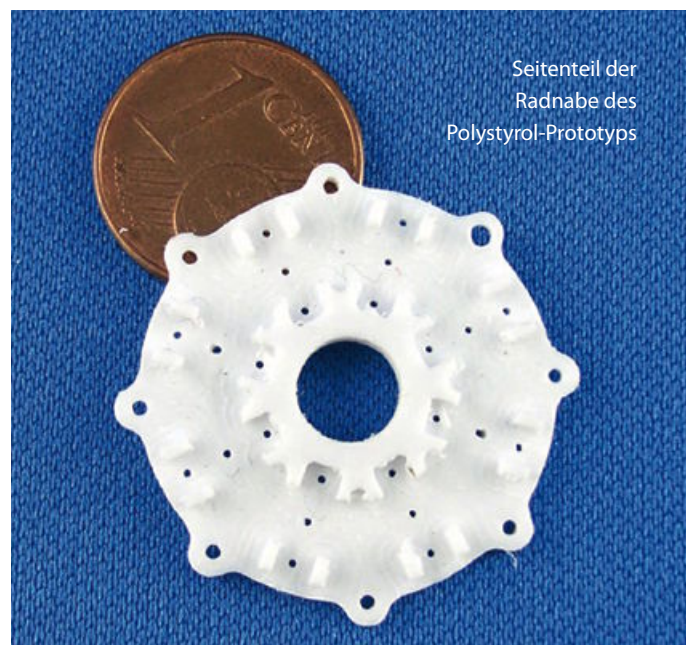
so großen Durchmessern bauen. Zur Beseitigung der großen Arbeitsverluste bemühte man sich schon bald nach der Erfindung des Dampfschiffes, bewegliche Schaufeln einzuführen, die möglichst senkrecht ein- und austauschten. Im Jahre 1813 erfand Robert Buchanan in Glasgow eine solche Einrichtung, bei der die um waagerechte Achsen drehbaren Schaufeln durch eine exzentrische Scheibe auf der Radwelle stets in einer senkrechten Stellung gehalten wurden. Doch bewährte sich diese Anordnung zunächst nicht. Der Schlupf dieser Räder war wohl geringer, aber ihr Wirkungsgrad war doch weniger günstig als bei festen Schaufeln. Den durchschlagenden Erfolg brachte erst die Erfindung von Galloway im Jahr 1820, dessen Patent von Morgan gekauft und seit dem Jahr 1842 allgemein in England verbreitet wurde. Galloway ließ die Schaufeln nicht senkrecht, sondern stoßfrei eintreten.

Die so gebauten Schaufeln der Morgan-Räder (auch Patenträder genannt) wurden gleichfalls durch exzentrische

Scheiben bewegt. Sie wurden im Jahr 1847 auf dem Rhein bekannt und fanden etwa seit 1860 allgemeine Verbreitung in Deutschland. Es zeigte sich später, dass die Schubwirkung der Schaufeln noch günstiger wird, wenn man auf den völligen stoßfreien Eintritt verzichtet und den Schaufeln beim Ein- und Austauschen eine mehr zur Senkrechten geneigte Stellung gibt.

Die großen amerikanischen Raddampfer mit einem äußeren Raddurchmesser von 10 bis 12 m hatten etwa 24 bis 36 feste oder 14 bis 16 bewegliche Schaufeln. Räder mit 4,5 bis 8 m äußerem Durchmesser baute man mit 10 bis 12 beweglichen Schaufeln. Bei starken Schleppdampfern wurde die Zahl der Schaufeln bis auf die Hälfte reduziert. Die Drehzahl richtet sich nach der Umfangsgeschwindigkeit der Räder und liegt bei 20 bis 50 U/min. Anstelle der früher üblichen hölzernen ebenen Schaufeln verwendet man später aus Stahlblech gefertigte Schaufeln mit einer schwachen Krümmung.

Die starken Radschlepper auf Rhein und Elbe haben bei Zapfenkreisdurchmessern von 2,7 bis 3 m in der Regel 7



Seitenteil der Radnabe des Polystyrol-Prototyps



Fräsen der Radnabe aus einem 8-mm-Messingstab

bis 8 Schaufeln mit 36 bis 40 Umdrehungen und auf der Donau zuweilen Durchmesser von 2,5 m mit 6 Schaufeln und 50 Umdrehungen. Die großen Schnelldampfer auf dem Rhein für Personen machen bei 4 m Durchmesser und 9 Schaufeln 45 Umdrehungen. Der Raddurchmesser hängt auch von der Seitenhöhe des Schiffes ab, und man lässt die Schaufeln bis nahe an die Linie des Schiffsbodens herunterreichen. Bei starken Schleppdampfern werden die Schaufeln geteilt und man ordnet Doppelpäder an. Diese werden mit zwei Exzentrerscheiben ausgerüstet, die sich an der Bordwand und an der Außenwand der Radkästen befinden. Bei leichten Rädern mit einer Exzentrerscheibe befinden sich diese entweder an der Bordwand oder Außenseite des Radkastens. Die Lagerung für diese leichten Räder befindet sich am Schiffskörper. Bei den doppelten schweren Rädern befindet sich noch ein zweites Lager an der Außenseite des Radkastens. Dabei sind beide Radkästen, back- und steuerbord, mit einer stabili-

len Brückenkonstruktion verbunden, um die starken Kräfte der Schaufeln aufzufangen.

Dies ist nur eine kleine Abhandlung über das Schaufelrad als Schiffsantrieb. Als Quelle für meine Recherchen verwendete ich die Bücher „Die Binnenschifffahrt“ von Oskar Teubert Band 1 von 1912 und „Der Flußschiffbau“ von Wilhelm Teubert von 1920.

Die Originalschaufelräder der *Stadt Luzern* sind leichte Räder mit je einer Exzentrerscheibe, diese befindet sich an dem Radkasten. Der Druckkreisdurchmesser beträgt 4,06 m. Jedes Rad ist mit 8 Schaufeln ausgestattet.

Das Modell

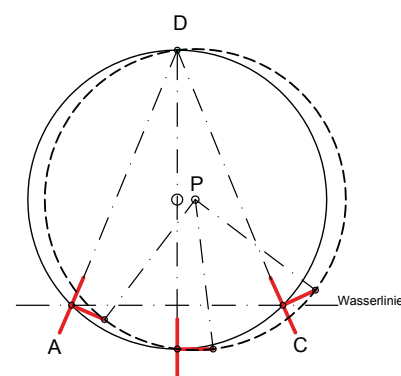
Die Schaufelräder sind, wie auch das Modell, im Maßstab 1:50 gebaut. Als Zeichnung stand mir nur eine Seiten- und Draufsicht von einem Rad mit neun Schaufeln zur Verfügung (siehe auch Zeichnung 1). Also musste ich erst einmal die Zeichnungen auf meinem PC mit einem Zeichenprogramm umzeichnen. Das Rad durfte ja nur

acht Schaufeln besitzen. Die vorhandenen Zeichnungen scannte ich also ein. Im Zeichenprogramm wurden diese nun auf die richtige Größe, Breite und Durchmesser skaliert. Diese beiden eingescannten Zeichnungen waren die Grundlage für die Neukonstruktion der Räder mit je acht Schaufeln.

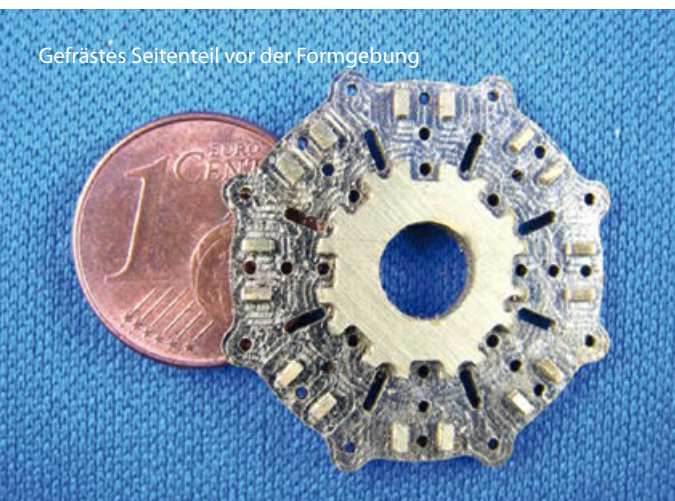
Die Lage des Zapfens für die Exzentrerscheibe konnte ich mit einer Zeichnung, die ich in den beiden Schiffs-

Berechnung des exzentrischen Zapfens

Die drei unteren Schaufeln befinden sich gleichzeitig im Wasser, die Verlängerungen der ein- und austretenden Schaufeln A und C schneiden sich in einem Punkt D. Wenn man nun im Mittelpunkt der Schaufel senkrecht den Schaufelhebel mit einer Länge von 0,6 der Schaufelhöhe einzeichnet, so bildet der Mittelpunkt des durch diese Gelenkpunkte gelegten Kreises den exzentrischen Zapfen P.



Zeichnung Nr.: 2
Berechnung des Exzentrischen Zapfens



Gefrästes Seitenteil vor der Formgebung



Die Einzelteile der Radnabe vor der Montage

baubüchern von Oskar und Wilhelm Teubert fand, festlegen (siehe Kasten). Der Seitenraddämpfer *Stadt Luzern* sollte ein Fahrmodell werden. Also mussten die Schaufeln im späteren Betrieb doch einiges aushalten und nicht nach den ersten Fahrten schon defekt sein. Auch sollten diese nicht zu schwer werden. Ich entschied mich deswegen, diese aus 0,5-mm-Messingblech (Ms 58) zu bauen. Um zu überprüfen, ob meine Berechnungen richtig sind, baute ich zuerst einen Prototyp des Schaufelrads. Hierfür verwendete ich 1-mm-Polystyrol, denn dieses Material ist doch erheblich billiger als Messing und lässt sich auch leichter fräsen. Die bei dem Prototyp eventuell auftretenden Fehler könnte ich dann immer noch kostengünstig ändern. Der Mehraufwand erst einen Prototyp zu bauen hat sich gelohnt, denn nun hatte ich die Gewissheit, dass die Räder aus Messing auch ohne große Änderungen einwandfrei funktionieren.

Bau des Prototyps aus Polystyrol

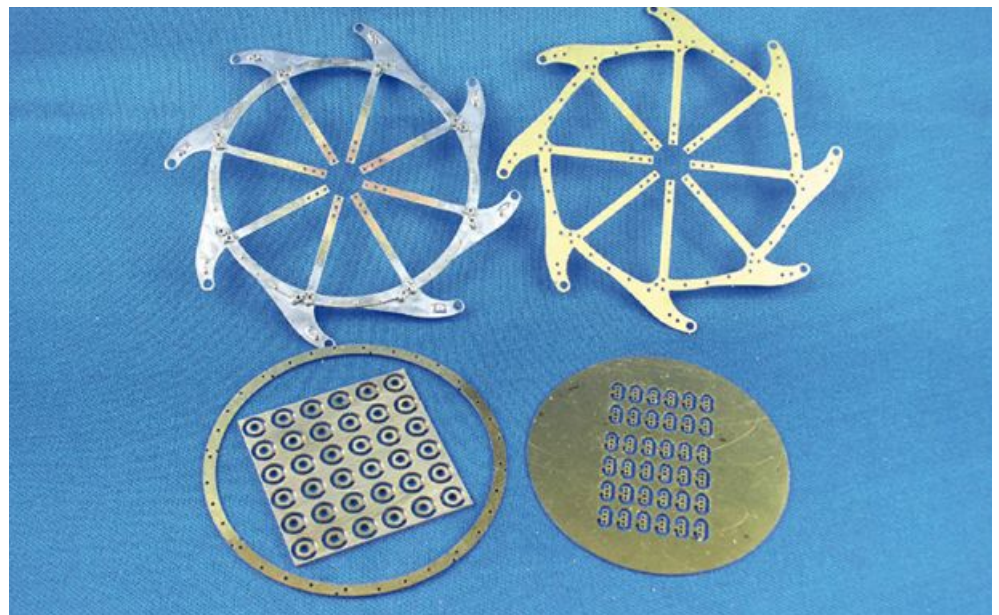
Zuerst stellte ich die Radnabe her. Diese besteht aus der Nabe, den beiden Seitenteilen und den acht Verstärkungsblechen. Die Nabe ist aus einem 8-mm-Kunststoffrohr mit 2 mm Wandstärke gefertigt. Die acht Nuten in der Nabe wurden mit der vierten Achse auf meiner CNC-Maschine in das Rohr gefräst. Die Seitenteile waren die aufwendigsten Teile der Nabe. Hatten diese doch sehr viele verschiedene Bohrungen und Taschen zur Aufnahme der acht Radarme. Nachdem das Fräsprogramm programmiert war, konnten diese aus 2-mm-Polystyrol ausgefräst werden. Die acht Verstärkungsbleche sind aus 1-mm-Polystyrol gefräst. Bevor nun die Radnabe zusammengebaut werden konnte, mussten zunächst noch die Seitenteile um 23° nach außen gebogen werden. Auf der Drehbank fertigte ich einen Ring mit einer Fläche 23° nach innen an. Das Seitenteil legte ich nun an den Ring und erwärmte die Teile. Die erwärmten Teile sind dann mit der Körnerspitze des Reitstocks an die Fläche von 23° gedrückt worden. Nach dem Erkalten konnte die Radnabe zusammengebaut und mit Polystyrolkleber verklebt werden. Als Nächstes wurden die beiden Seitenteile mit je acht Radarmen gefräst. Der

Verstärkungsring wurde mit 0,8-mm-Messingdraht mit den Seitenteilen verbunden und verklebt. Der obere Teil der Radarme ist noch mit je zwei Ringen aus 0,8-mm-Polystyrol verstärkt. Hier werden später die einzelnen Schaufeln mit Bolzen drehbar gelagert. Die Verstärkungsstangen und -kreuze im Rad sind aus 1-mm-Polystyrol, mit Zapfen zum besseren Einkleben, gefräst.

Nun konnte mit dem Zusammenbau des Rades begonnen werden. Die unteren Radarme müssen ab dem Verstärkungsring um 23° nach innen gebogen werden, dies geschieht wieder mit Wärme. Die unteren Teile der Radarme werden in die Taschen geschoben und

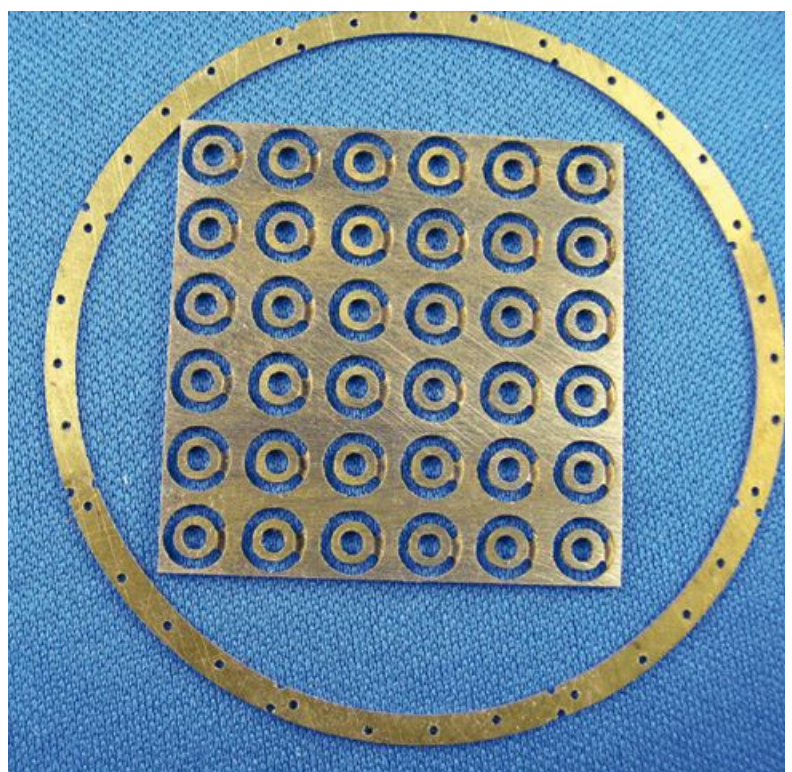


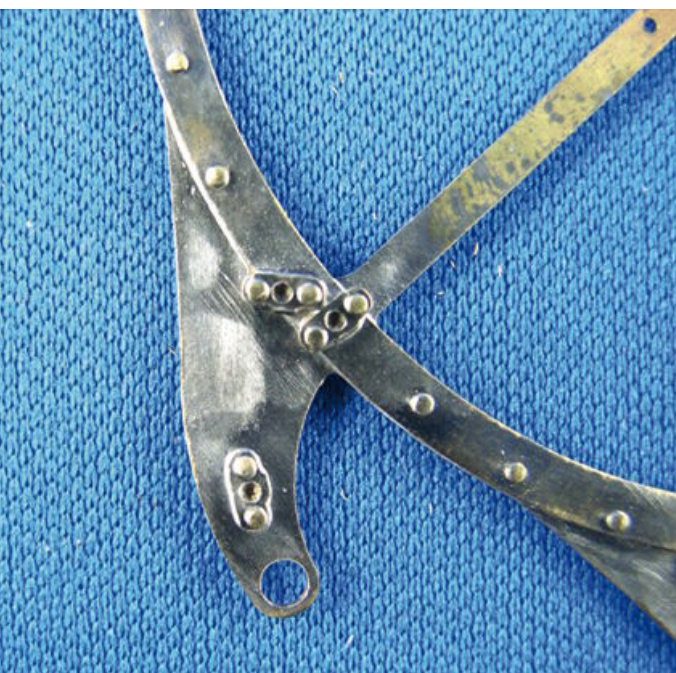
Die montierte Radnabe. Hier ist gut die um 23° nach außen geneigte Form der Seitenteile zu erkennen



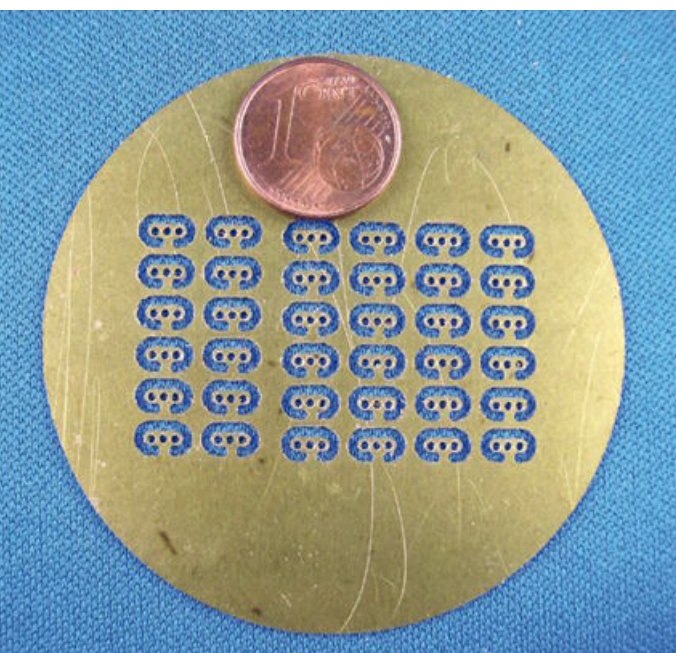
Die gefrästen Bauteile für die Seitenteile der Räder

Der (große) Verstärkungsring der Radseitenteile und die (kleinen) Verstärkungsringe für die Lager der Schaufeln





Die im Original verwendeten Nieten werden hier mit 0,8-mm-Messingdraht imitiert



Dieses Bild zeigt, wie filigran die Bauteile des Schaufelrades zum Großteil sind

mit 0,8-mm-Messingdraht gesichert und verklebt. Nachdem die Versteifungsstangen und -kreuze eingebaut waren, konnte das Rad auf eine 4-mm-Welle geschoben und der Rundlauf geprüft werden. Ich stellte keinen Seiten- und Höhenschlag fest, nun konnte weiter gebaut werden.

Als Nächstes beschäftigte ich mich mit der Herstellung der acht Schaufeln. Das Schaufelblech ist aus 0,8-mm-Polystyrol und die Schaufelböcke und -stüh-

le sind aus 2-mm-Polystyrol gefräst. Ein Schaufelbock pro Schaufel besitzt noch den Schaufelhebel, an dem am Ende die Lenkstangen über ein Lager befestigt werden. An die Schaufelböcke und -stühle sind an der Unterseite noch Zapfen angefräst, diese werden dann in die Nuten der gekrümmten Schaufelbleche gesteckt und verklebt. Zuvor mussten die Schaufelbleche noch gebogen werden. Mit einem Rundholz und Wärme gelang mir dies. Die an den Seiten befindlichen Winkel zur Verstärkung der Schaufel sind aus 1,5-mm-Polystyrol gefräst.

Nachdem nun auch die acht Schaufeln fertig waren, konnten diese mit 1-mm-Messingbolzen mit dem Schaufelrad verbunden werden. Die einzelnen Schaufeln müssen sich am Rad leicht bewegen lassen. An der Exzenternabe, die aus drei Teilen besteht, befinden

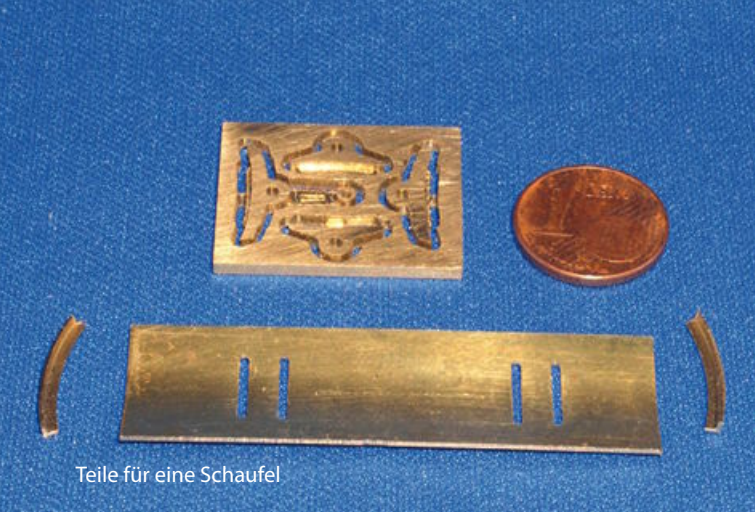
sich die sieben beweglichen Lenkstangen und die feste Königsstange. Diese sind mit 1,5-mm-Messingbolzen mit der Exzenternabe verbunden. Diese Stangen sind mit den Schaufelhebeln der Schaufeln durch Messingbolzen verbunden.

An der Außenseite des Radkastens befindet sich das Lager für den Exzenter. Diese habe ich so gebaut, dass ich den Exzenter noch einstellen kann. Über eine 2-mm-Welle ist nun die Exzenterzscheibe mit dem Lager verbunden. Der Lagerbock an der Bordwand ist sehr stabil gebaut, denn er muss sämtliche auf das Rad wirkende Kräfte abfangen. Für die Lagerung der 4-mm-Antriebswelle verwendete ich Sinterlager. Um nun die volle Funktion des Prototyps zu überprüfen, wurde dieser in ein Gestell, das dem Radkasten mit Bordwand entsprach, eingebaut. Nach-

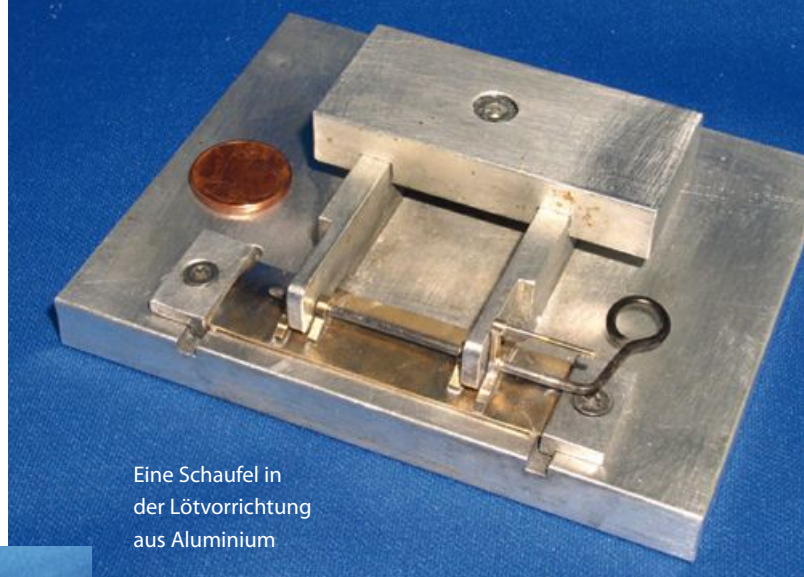


Verlöten der Seitenteile mit der Radnabe

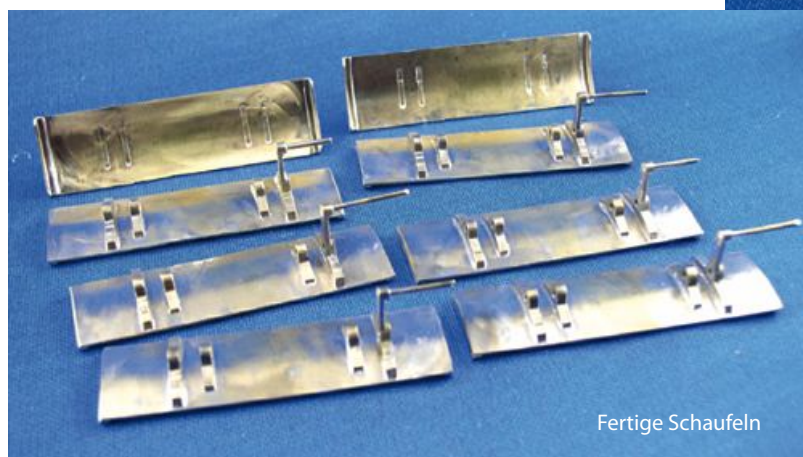




Teile für eine Schaufel



Eine Schaufel in der Lötvorrichtung aus Aluminium



Fertige Schaufeln

dem das komplette Schaufelrad aus Polystyrol überprüft worden war und noch ein paar Fehler behoben worden waren, konnte ich diese Räder aus Messing fertigen.

Bau der Messingräder

Die einzelnen Teile für die Räder fräste ich aus 0,5-mm-, 0,8-mm-, 1-mm- und 1,5-mm-Messingblech Ms58. Diese Qualität lässt sich sehr gut fräsen, auch die Standzeit der Fräser ist bei einem guten Schmiermittel sehr gut. Bevor ich nun die einzelnen Teile ausfräsen konnte, mussten die einzelnen Fräsprogramme erst für das Material Messing umgeschrieben werden.

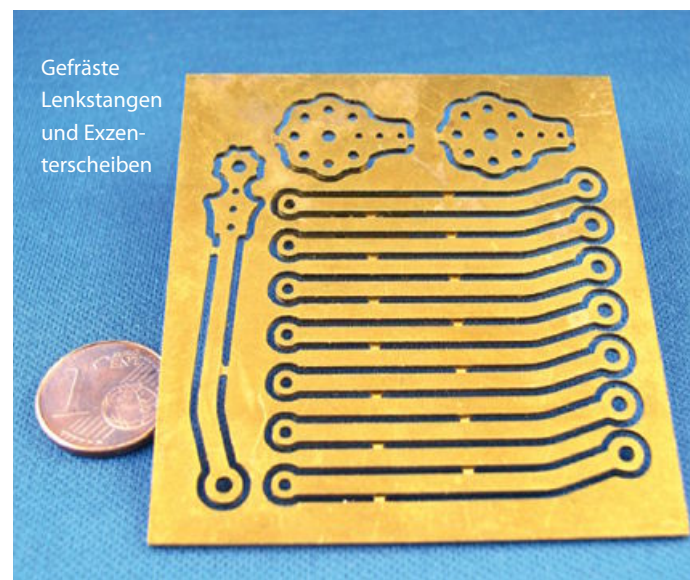
Tipp:
Beim Material Messing wird mit anderen Fräsgeschwindigkeiten (kleinerem Vorschub) gefräst. Auch die Zustelltiefe des Fräfers muss geändert werden. Die Drehzahl liegt bei ca. 50.000 U/min. für die kleinen Fräser mit 0,5-1,0 mm. Für die Kühlung benutze ich ein gutes Bohr- und Schneidöl.

Als Erstes baute ich wieder die Radnabe. Für die Nabe wurde ein 8-mm-Messingstab auf der Drehbank mit einer 4-mm-Bohrung versehen. Mit der Drehachse sind nun die acht Längs- und die zwei

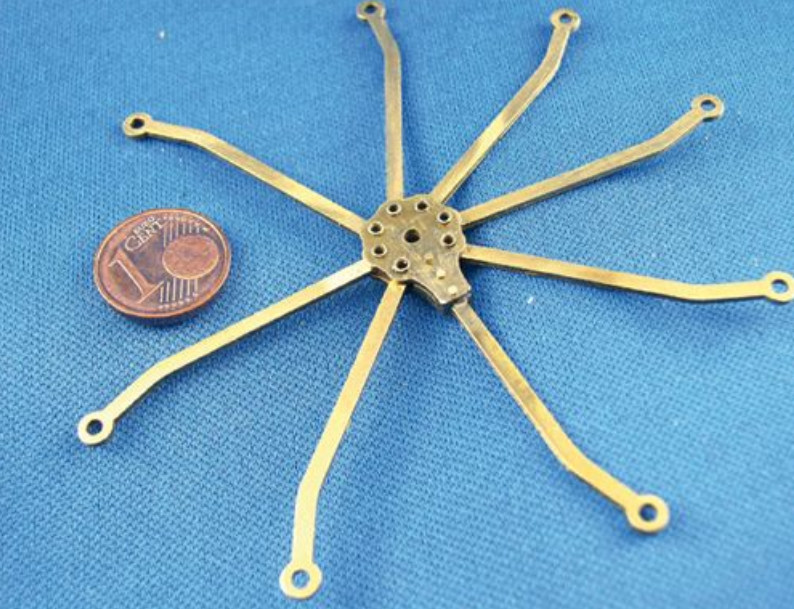
Quernuten auf meiner CNC-Maschine gefräst worden. Auf der Drehbank habe ich dann die zwei Naben auf Länge abgestochen. Die Seitenteile wurden erwärmt und mit einer Presse in Form gebracht (23° nach außen). Nachdem alle Teile für die Radnabe gefertigt waren, wurden diese entfettet. Jetzt stand einem Zusammenbau nichts mehr im Wege. Mit einer 4-mm-Schraube und zwei Ringen aus Alu fixierte ich die Teile. Mit Weichlotpaste, Lötwater und einem Mikro-Gasbrenner konnten diese nun verlötet werden. Nach dem Entfernen der Lötückstände spannte ich die fertigen Radnaben in die Drehbank. Hier wurde die 4-mm-Bohrung für die Antriebswelle noch einmal nachgearbeitet.

Als Nächstes konnte ich mit dem Zusammenbau der Seitenteile der Räder beginnen. Mit 0,8-mm-Messingstiften, die die Nieten imitieren sollten, werden die Verstärkungsringe mit den Seitenteilen verbunden und auf der hitzebeständigen Lötunterlage der Firma „Fohrmann“ gesichert. Hierbei werden die Stifte in die Lötunterlage gedrückt. Auch die Flansche für die Verstärkungsstangen und -kreuze werden auf die gleiche Art mit den Seitenteilen verbunden.

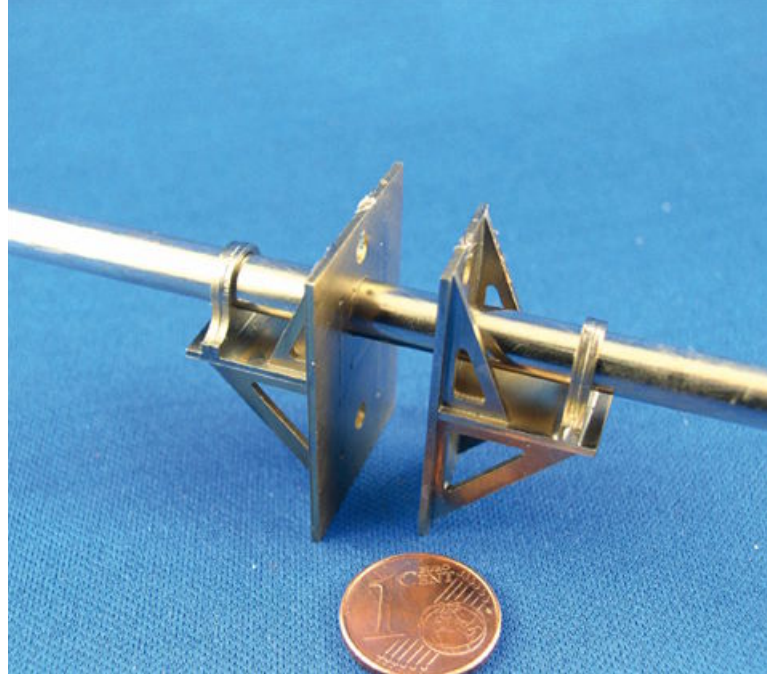
Die sich am oberen Teil der Radarme befindenden Verstärkungsringe für die Lager der Schaufeln sind mit einem 1,5 mm starken Messingrohr vor dem Verrutschen gesichert. Diese werden später auf das Lagermaß aufgebohrt. Nachdem alle Teile auf dem Seitenteil fixiert sind, konnten diese wieder mit Lötwater, Weichlotpaste und dem Mikro-Gasbrenner verlötet werden. Danach wurden die überstehenden Messingstifte auf beiden Seiten um ca. 0,8 mm gekürzt und die Seitenteile verputzt. Die Seitenteile konnten mit der Radnabe verlötet werden. Mit dem Verlöten der je acht Verstärkungsstangen und -kreuze, die ich aus 0,8-mm-Messingdraht hergestellt habe, war das Rad fertig zum Sandstrahlen. Das überflüssige Lötzin wurde hierbei auch entfernt. Auch die aus Messing gefertigten Räder mussten auf Rundlauf geprüft werden. Um die einzelnen Schaufelböcke und -stühle auf die gebogenen Schaufelbleche zu löten, baute ich mir aus Aluplatten eine Lötvorrichtung. Aluminium hat eine gute Wärmeleitfähigkeit und verbindet sich nicht mit dem Lot. Nach dem Löten wurden auch diese wieder gesandstrahlt.



Gefräste Lenkstangen und Exzenterscheiben



Die Lenkstangen sind in der Exzentrerscheibe mit Abschnitten einer Edelstahlkanüle gelagert. Diese wurden an den Enden mit einem Körner zur Fixierung gestaucht



Die Konsolen für die Lagerung der Schaufelräder

Tipp:

Bevor ich die Messingteile verlöte, werden diese erst einmal gereinigt und an den Lötstellen mit Weichlotpaste verzinkt. Um ein Verrutschen der Teile beim Verlöten auszuschließen, müssen diese gut auf der Lötunterlage fixiert werden. Manchmal lohnt sich auch der Bau einer Lötvorrichtung aus Aluminium.

Die fertigen Schaufeln konnten nun mit Lagerbolzen und Lagern mit den Rädern verbunden werden. Die Lager fertigte ich aus Edelstahlkanülen mit entsprechendem Durchmesser an. Auf einem Ende der Lagerbolzen sind Ringe aufgelötet. Der Ring an der gegenüberliegenden Seite wird später nach dem endgültigen Zusammenbau mit Klebstoff gesichert.

Die sieben beweglichen Lenkstangen sind in der Exzentrerscheibe auch mit Lagern aus Edelstahlkanülen verbunden. Um ein Herausrutschen zu verhindern, sind sie an den Enden mit

einem Körner gestaucht worden. Die zweiten Bohrungen in den Lenkstangen und in der Königsstange sind auch mit Lagern aus Edelstahl versehen. Diese Stangen werden mit den Schaufelhebeln der Schaufeln verbunden. Auch diese Messingbolzen werden später mit Ringen gesichert.

Auf die 4-mm-Antriebswelle wurde ein Ring mit einem 2-mm-Sicherungsstift gelötet. Mit einer Mutter wird das Schaufelrad gegen den Ring festgezogen. Der Stift greift in eine Bohrung, die sich an der Innenseite des Radkranzes befindet und soll ein Verdrehen des Schaufelrades verhindern.

Um die Seitenkräfte beim Fahrbetrieb aufzufangen, befinden sich an jeder Bordwand zwei Konsolen, die miteinander verschraubt sind. Auf diesen befinden sich die Lagerschalen, in denen die 6-mm-Stevenrohre geführt sind. Zum späteren Nachfetten der Wellen habe ich noch jeweils ein 4-mm-Rohr

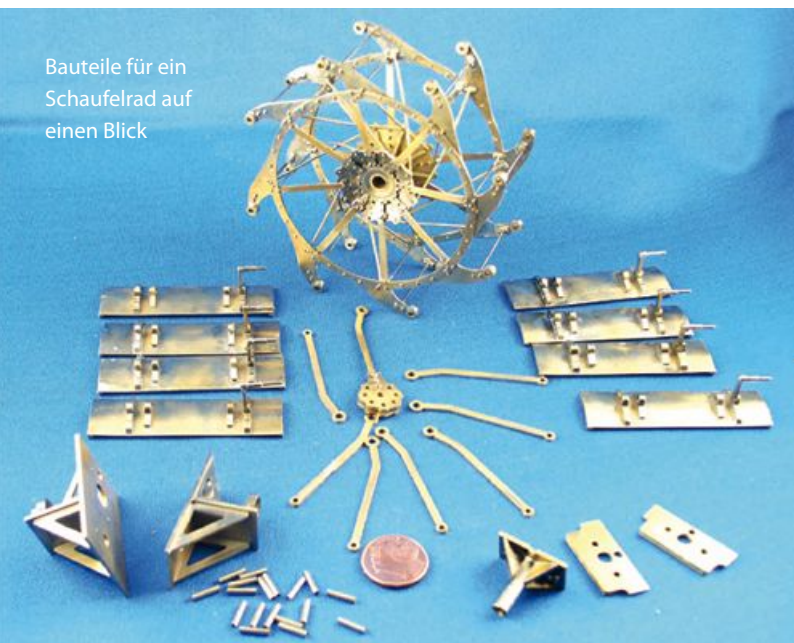
schräg auf das Stevenrohr gelötet. Zwei Scheiben aus Teflon je Welle dienen als Axiallager.

Die Exzentrerscheiben sind mit 2-mm-Wellen und kleinen 4-mm-Stevenrohren an der Außenseite des Radkastens gelagert. Der Radkastenbalken an der Außenseite ist mit dem Radkastenpodest verschraubt. Um die Räder besser montieren zu können, entschied ich mich für diese Lösung.

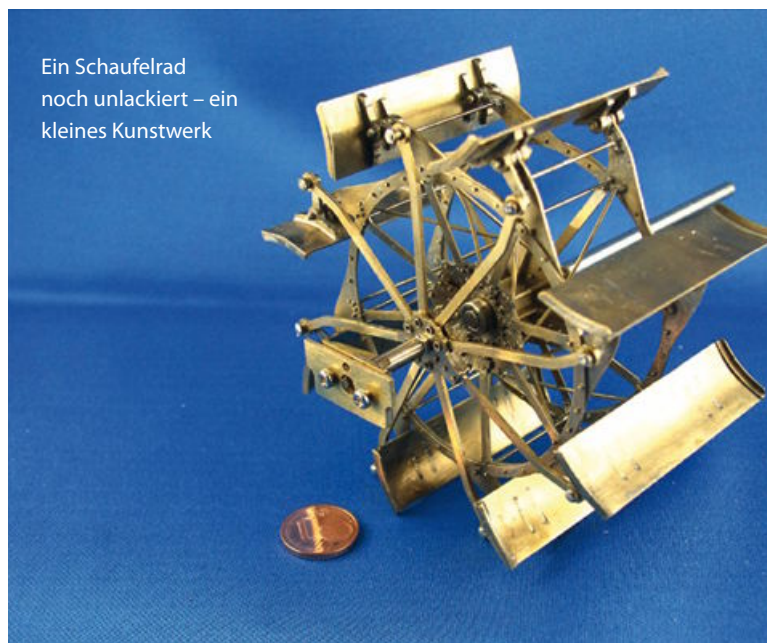
Lackierung

Jetzt konnte ich mit dem Lackieren der Schaufelräder beginnen, hierfür mussten alle Räder wieder in ihre Einzelteile zerlegt werden. Die beiden Schaufelräder für die *Stadt Luzern* sollten die Farbe Rot bekommen. Das dritte Rad, das als Demo-Objekt dient, bekam nur eine Schutzschicht aus Klarlack.

Da ich nun die Feinheiten nicht mit Farbe verdecken wollte, entschied ich mich für die Emailfarbe von der Firma



Bauteile für ein Schaufelrad auf einen Blick



Ein Schaufelrad noch unlackiert – ein kleines Kunstwerk

Revell, die ich mit der Airbrushpistole auf die einzelnen Teile spritzte. Um eine gute Haftung der Farbe zu erreichen, wurden zuvor alle Messingteile mit der Grundierung Basic Color, ebenfalls von Revell, gespritzt.

Bevor nun mit dem Auftragen der Farben begonnen werden konnte, mussten alle Teile metallisch blank sein. Mit einem Sandstrahlgerät (aus der Dentaltechnik) ging es recht gut. Nach dem Reinigen mit Aceton von eventuellen vorhandenen Fettrückständen konnte mit dem Spritzen begonnen werden. Also zuerst Grundierung und dann die Emailfarbe Rot. Die Teile für das Demo-Objekt sind nach dem Sandstrahlen noch einmal mit einer kleinen rotierenden Bürste poliert worden und dann nur noch mit einer Schutzschicht aus Emailfarbe klar glänzend versehen worden.

Nachdem bei allen Teilen die Farbe gut durchgetrocknet war, konnte mit dem erneuten Zusammenbau der Schaufelräder begonnen werden. Die Sicherungsringe der einzelnen Lagerbolzen sind mit 2K-Klebstoff gesichert. Mit einem feinen Pinsel wurden noch kleine Lackschäden, die beim Zusammenbau leider entstehen, behoben.

Mit dem Überprüfen der Schaufelräder auf Leichtgängigkeit konnte ich den Bau abschließen und sie dem Erbauer des Seitenraddampfers *Stadt Luzern* übergeben. Er war mit der Arbeit sehr zufrieden, denn sie entsprachen weit mehr dem Original, als er sich vorgestellt hatte. Aber er äußerte noch den Wunsch, die Schaufelräder mit Antrieb in das Modell einzubauen. Diesen Wunsch erfüllte ich ihm.

Der Antrieb

Aus 3-mm-Aluminium fräste ich nun einen Arm. Am oberen Ende befindet sich das Stützlager mit zwei Sinterlagern für die 4-mm-Antriebswelle. Der langsam laufende Getriebemotor wird am unteren Ende über einen Exzenter angeschraubt. Der Arm ist über einem Alu-Winkel schraubbar mit dem Schiffsboden verklebt.

Mit einem Zahnriemen ist der Getriebemotor mit der Antriebswelle verbunden. Da wir die optimale Drehzahl der Schaufelräder für das Modell noch nicht wussten – sie liegt etwa bei 100-120 U/min für dieses Modell – konnte mit verschiedenen Zahnriemenrädern



Erste Tests im Schiffsrohbau. Der Bau-bericht der *Stadt Luzern* folgt in Modell-Werft 11/2015

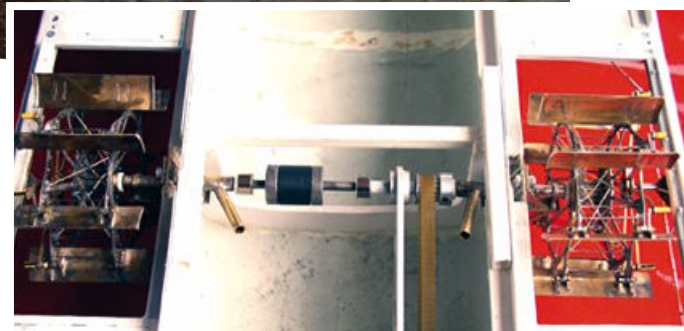
die optimale Drehzahl ermittelt werden. Durch den Exzenter kann der Zahnriemen gespannt werden. Auch habe ich den Antriebsmotor so tief wie möglich in den Schiffsrumpf eingebaut, damit der Schwerpunkt für das Modell ziemlich weit unten liegt.

Um ein sauberes Laufen der Schaufelräder zu gewährleisten, mussten die vier Konsolen und der Arm mit dem Stützlager vor dem Verkleben exakt ausgerichtet werden. Mit einer 4-mm-Welle, die über die gesamte Breite des Rumpfes reichte, wurden als Erstes die vier Konsolen ausgerichtet, mit den Bordwänden verschraubt und dann mit 2K-Klebstoff verklebt. Nach dem Aushärten des Klebers konnten die Winkel mit dem Arm am Schiffsboden verklebt werden.

Auf der 4-mm-Antriebswelle des Schaufelrades der Steuerbordseite befinden sich das Zahnriemenritzel und das Stützlager. Beide Wellen sind mit einer Hochlastkupplung fest verbunden.

Tipp:

Damit sich die Kupplung und das Zahnriemenrad auf der Welle nicht lösen können, werden alle Inbus-Madenschrauben mit Schraubensicherung gesichert. Auch feile ich an den Stellen, an denen die Madenschraube sitzt, die Wellen an.



Blick auf den kompletten Antrieb der „Stadt Luzern“

Nachdem alles eingebaut war, mussten noch die beiden Exzenterseiben eingestellt werden. Nach dem Füllen der Stevenrohre mit Fett stand der ersten Probefahrt auf unserem Gewässer nichts mehr im Weg.

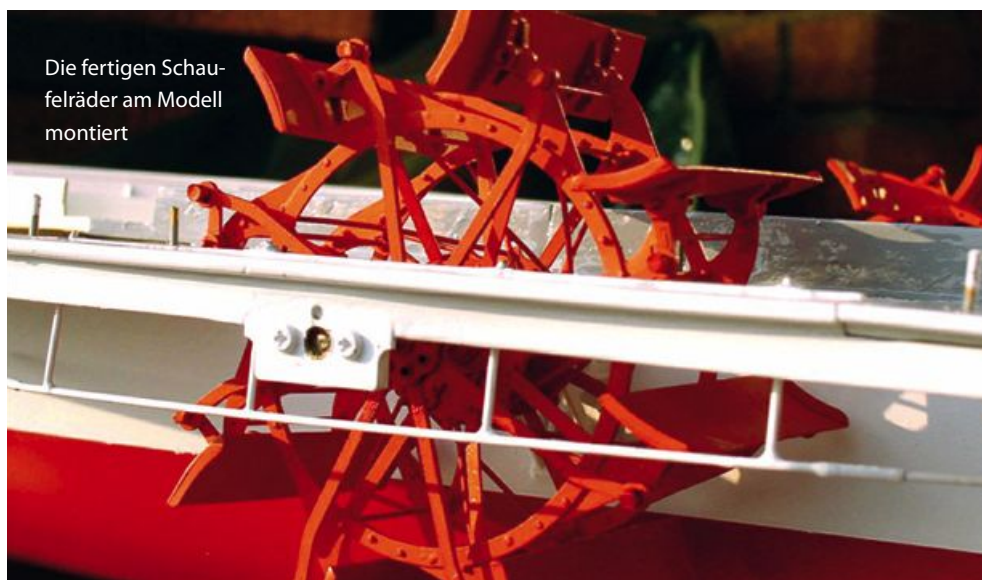
Tipp:

Als Fett verwende ich immer das sogenannte „Hahnfett“ aus dem Sanitärbereich. Es hinterlässt auf dem Wasser keine Ölsuren – ein Beitrag zum Umweltschutz.

Nachdem einige Zahnriemenräder für die optimale Drehzahl der Schaufelräder gewechselt wurden, konnten wir mit vollster Zufriedenheit nach Hause gehen und der Erbauer der *Stadt Luzern* das Modell fertigstellen.

Fazit

Der Bau der Schaufelräder war für mich wieder eine Herausforderung, die mir aber viel Spaß machte, auch wenn es sich über ein Jahr hinzog. Es musste manchmal eine schöpferische Pause eingelegt werden.



Die fertigen Schaufelräder am Modell montiert

Ein ganz neuer Schiffstypus



Die Windparkversorger »Esvagt Froude« und »Esvagt Faraday«

Bilder Copyright: Esvagt

Anfang der 1960er Jahre wurden in der Nordsee Erdölvorkommen entdeckt. Daraus entwickelte sich ein gewaltiger Boom. Immer mehr Bohrinseln, Förderplattformen und Wohninseln entstanden und mit ihnen der Bedarf an Unterstützungsschiffen für die vielfältigen Aufgabenbereiche. 1981 gründeten daraufhin dänische Unternehmer in Dänemarks größtem Nordseehafen Esbjerg eine Gesellschaft, die sich mit der Sicherheit und der Unterstützung auf See befassen sollte.

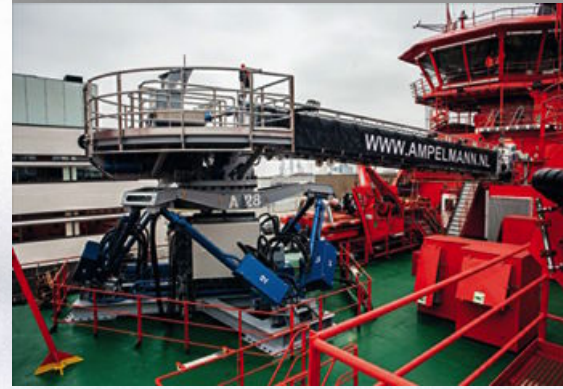
Nach dem Gründungsort Es(bjerg) und dem dänischen Vagt für Wache gaben sie der neuen Firma den Namen Esvagt. Dabei erhob man ganz bescheiden den Anspruch, nicht in Konkurrenz zu Mitbewerbern zu treten, sondern schlicht der Beste am Markt zu sein. Tatsächlich erwarb sich

Esvagt schnell einen exzellenten Ruf für Flexibilität und Zuverlässigkeit. Im Mittelpunkt stand immer die Sicherheit sowohl für die Beschäftigten auf den Bohrinseln als auch für die eigenen Besatzungen. So wurden zunächst äußerst seetüchtige ehemalige Fischdampfer zu ERRV (Emergency Res-

ponse and Rescue Vessel) umgebaut, die als „Stand By“-Fahrzeuge bei den Arbeitsinseln für den Alarm- und Rettungseinsatz bereitstanden. Diese etwas altertümlich erscheinenden Schiffe waren mit modernster Technik ausgestattet. Ich konnte an Bord der *Esvagt Bravo* selbst erstaunt sehen, dass



Das Achterdeck mit Spezialgangway



Heckansicht der *Esvagt Froude*

Die Backbordvorderseite der Brücke



das Schiff neben der guten alten Dieselmachine mit Pumpjet zum metergenauen Positionieren, GPS, ausgezeichneten Sanitäts-einrichtungen und besten Rettungsmitteln ausgestattet war. In diesem Bereich entwickelte Esvagt ein eigenes FRB (Fast Rescue Boat), das den bekannten RIBs gleicht, sich aber durch einige Details unterscheidet. So wird es durch Dieselmotoren angetrieben, weil man um und auf Bohrinseln Benzin nicht besonders schätzt! Heute ist Esvagt zu Recht stolz darauf, bisher 128 Menschen aus akuter Lebensgefahr gerettet zu haben.

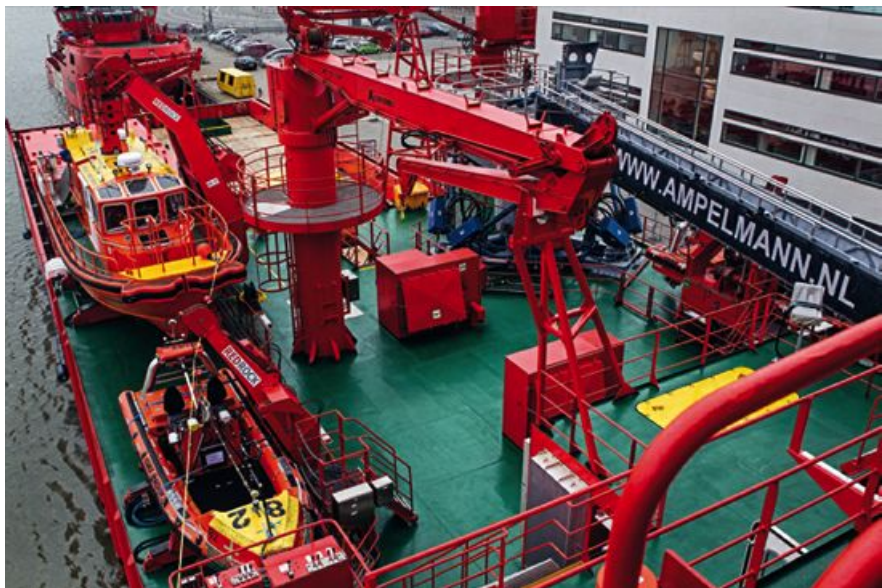
Expansion

Die Flotte wuchs rasch, wurde ständig modernisiert, den jeweiligen Erfordernissen angepasst und umfasst jetzt 43 Schiffe (Stand 2015). Zu den reinen Spezialschiffen für den Transport von Mannschaften, Stand-By-Aufgaben, die allgemeine Sicherheit (wie z. B. Feuerlöschen, Legen von Ölsperren, Materialtransporte usw.) entwickelte man zunehmend Multi-Role-Vessel, die für viele Aufgaben geeignet sind. Haben die „Schleute“ die frühen ERRV unter Umständen etwas verhalten gemustert, werden sie sich bei Schiffen wie z. B. der *Esvagt Aurora* erstaunt die Augen rei-

Achterkante
Aufbau



Das Arbeitsdeck



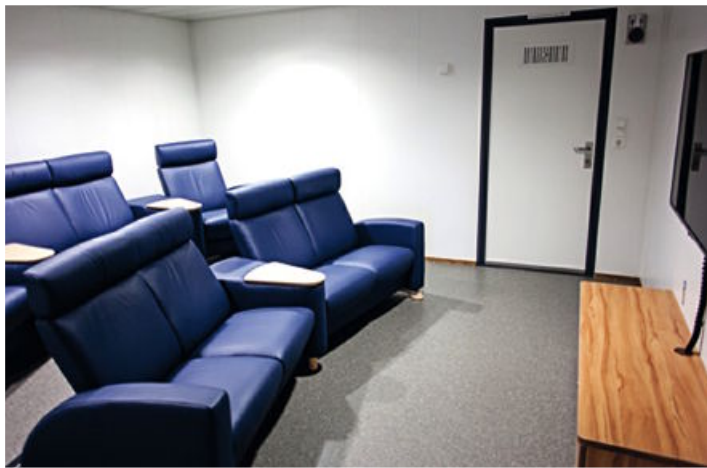
Achterdeck mit Kran, STB und FRB

ben. Von der norwegischen Firma Ulstein wurde eine Bugform entwickelt („X-Bow“), die im Prinzip der Form der legendär see-tüchtigen Wikinger-Boote entspricht und vor allem das „Slamming“ auf ein erträgliches Maß reduziert – und so Material und Besatzungen schont, ganz im Sinne der Vorstellungen von Esvagt. Esvagt agiert heute hauptsächlich in der Nordsee und der Arktis. Insgesamt beschäftigt die Firma zurzeit 850 Mitarbeiter.

Die neuen Schiffe

Der Ölboom lässt allmählich nach, denn, wie Esvagt feststellt: „Die grüne Welle hat uns erreicht“. Gemeint ist, dass die Energiegewinnung in der Nordsee immer mehr auf Windparks umschwenkt. (Die Dänen verwenden den Begriff Windfarm, ich bleibe im weiteren Bericht bei unserem Windpark.) Die Anforderungen, die Windparkanlagen an Sicherheit und Unterstützung stellen, unterscheiden sich

gravierend von denen der Ölförderung. Geringer Raum zum Navigieren, Personaltransport im flacheren Wasser, noch härtere Bedingungen durch Brecher und Grundseen – hier sind spezielle Schiffe gefragt. Esvagt reagierte mit den Schwestern *Esvagt Froude* sowie *Esvagt Faraday* und will für die Windparks vor der britischen Küste 2016 ein drittes Schiff in Dienst stellen. Diese Schiffe sind unter den Gesichtspunkten Sicherheit und Komfort entwickelt worden. Der Bereich Komfort ist beeindruckend: 60 Einzelkabinen, davon 40 für Windparktechniker und 20 für die Crew, aktive und passive Schlingerdämpfung, Kinoraum, Fitnessraum, verschiedene Aufenthaltsräume, um nur einiges zu nennen. Gleichzeitig dem Komfort und der Sicherheit dient eine spezielle Gangway, die bis zu einer Wellenhöhe von 2,5 m das System „Walk to Work“ auch bei üblen Wetterbedingungen ermöglicht und den Technikern das unter Umstän-



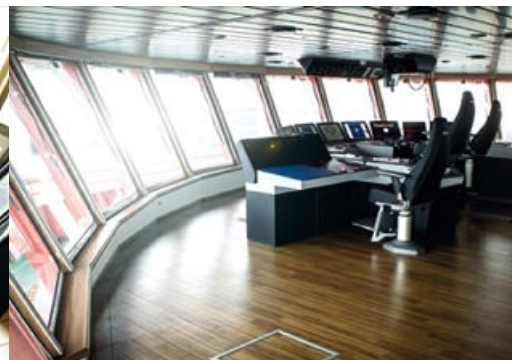
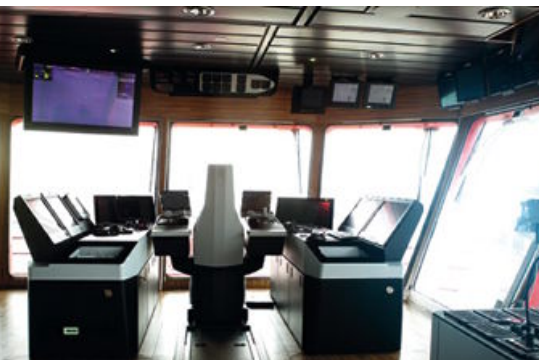
Der TV-Raum



Der Kinosaal



Der Ruheraum



Die geräumige Kommandobrücke ist auf dem neuesten technischen Stand

den beschwerliche Übersetzen per Boot ersparen soll. Um auch dieses Übersetzen bei Bedarf mit bestmöglicher Sicherheit zu ermöglichen, wurden zwei spezielle Bootstypen entwickelt. Sogenannte STB (Safe Transfer Boats) ermöglichen bedarfsangepasstes Übersetzen. Das kleine, offene Boot ist eine Weiterentwicklung des FRB und trägt zwei Crewmitglieder und drei

Techniker. Das größere ist geschlossen und kann zwei Crewmitglieder, acht Techniker und eine Tonne Fracht transportieren. Zusammen mit dem FRB haben die Schiffe also drei Tochterboote. Der Sicherheit dient auch eine riesige Kommandobrücke mit wirklich allem, was heute an technischen Hilfsmitteln existiert. Die Bilder sprechen für sich.

Im Zeichen des Umweltschutzes

Großer Wert wurde auch auf Umweltschutz und Ökonomie gelegt. Zusammen mit Siemens wurde das dieselelektrische Pod-Antriebssystem optimiert. So laufen die Diesel, die die Generatoren antreiben, nicht – wie üblich – mit konstanter Drehzahl, sondern bedarfsoptimiert. Dadurch



Der Laderaum mit Containern



Ebenfalls in der Esvagt-Flotte: die *Esvagt Aurora*, ein ERRV mit X-Bow

werden Treibstoff gespart und die Abgase reduziert. Alle Lampen sind mit LEDs versehen, wodurch wiederum die Anforderungen an die Stromerzeuger reduziert werden. Um Materialtransporte zu ermöglichen, ist Raum für sechs 20ft-Container vorhanden.

Beide Schiffe sind langfristig an Siemens verchartert, eines für den Nordseebereich, das andere für die Ostsee. Ich hoffe, dass ich das Ostseeschiff in abschbarer Zeit mit der Kamera erwische. Denn auch ein solches Superschiff muss von Zeit zu Zeit zur Eigenversorgung in den Hafen.

Abschließend möchte ich mich bei der Firma Esvagt, und hier besonders bei Lise Bjerning Terp, für die tolle Unterstützung und die Bereitstellung des Materials für diesen Bericht bedanken.

Technische Daten

Länge	83,7 m
Breite	17,6 m
Tiefgang	6,5 m
Geschwindigkeit	14 kn





Der neue Bauplankatalog ist da!



**Druckfrisch
ab 01.10.2015**

Bestellen Sie jetzt!

Nicht im regulären Zeitschriftenhandel erhältlich - Direkt-Bestellung über den Verlag



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22

Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Kranschiff »Pieter Schelte«

Nach siebenwöchiger Überführungsfahrt von der Bauwerft Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co. Ltd. im koreanischen Geoje machte das Kranschiff *Pieter Schelte* am 8. Januar 2015 im Hafen von Rotterdam fest. Das derzeit weltgrößte Schiff war in Rotterdam, um hier Restarbeiten ausführen zu lassen – unter anderem die Nachrüstung von 65 Meter langen Tragarmen. Vier Jahre dauerte die Fertigung des gut 567 Millionen US-\$ kostenden Spezialschiffes mit der Baunummer 3401. Es wird unter der Flagge von Panama betrieben und wurde von dem schweizer-niederländischen Offshore-Gemeinschaftsunternehmen Allseas Group S.A. entwickelt und für dieses als Auftraggeber auch gebaut.

Mit seinen Ausmaßen von 382 Metern Länge und der gigantischen Breite von 124 Metern kommt das mit 403.342 BRZ vermessene und knapp 50.000 Tonnen tragende Spezialschiff auf einen Tiefgang von 27 Metern. Diese Dimensionen waren auch ausschlaggebend dafür, dass der Mega-Neubau seine Überführungsreise von Asien nach Europa um das Kap der Guten Hoffnung in Südafrika machen musste.

Als Bordkräne kommen ein 600 Tonnen sowie drei je 40 Tonnen tragende Hydraulikkranne zum Einsatz, über welche kleine und

leichtere Ladung, Ersatzteile, Proviant etc., aber auch Maschinenteile u. ä. übernommen werden können.

Die *Pieter Schelte* wurde von Lloyds Register klassifiziert, das auch die Bauaufsicht des Doppelrumpfschiffes übernahm. Das Spezialschiff ist bei der Internationalen Maritimen Organisation unter der IMO-Nummer 9593505 gelistet und über Seefunk per Rufzeichen 3FBR6 auf allen Meeren erreichbar.

Als Antrieb kommen 8 MAN-B&W-Motoren zum Einsatz, welche eine Gesamtleistung von 95.000 kW erzeugen und auf 6 Azimuth-Antriebe wirkend für die Geschwindigkeit von 14 Knoten sorgen.

Das Einsatzgebiet der *Pieter Schelte* wird im weltweiten Bereich liegen, um hier im Offshore-Sektor Aufgaben in der Installation und Demontage von großen und schweren Anlagen und Bauteilen zu übernehmen.

Aus politischen Gründen erfolgte im Februar 2015 eine Umbenennung des Schiffes in *Pioneering Spirit*.

Foto und Text:

D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld, www.hasenpusch-photo.de

Anschriften

Werft

Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering,

Geoje / KOR

Website: www.dsme.co.kr

Reederei

Allseas Group SA, Chatal-St-Denis / SWI

Allseas Engineering BV, Delft / NLD

E-Mail: sales@allseas.com

E-Mail: tdsec@allseas.com

Website: www.allseas.com





Aktionsschiff »Sam Simon«

Erst für die japanische Walfangflotte auf den Weltmeeren als Forschungsschiff eingesetzt und jetzt für die internationale Umweltergänzung Sea Shepherd Conservation zum Schutz der Wale unterwegs, ist die im Jahr 1993 gebaute ehemalige *Seifu Maru* das jetzige Aktionsschiff *Sam Simon*.

Das auf der japanischen Großwerft Ishikawajima-Harima Heavy Industries in Tokyo unter der Baunummer 3035 entstandene Schiff wechselte 17 Jahre nach Indienststellung im Jahr 2010 innerhalb Japans den Eigner. Für den neuen Besitzer fuhr das Schiff bis September 2012 als *Keiko Maru No.8*.

Dann erhielt es für knapp 3 Monate den Namen *New Atlantic* und schließlich im November 2012 den jetzigen Namen *Sam Simon* – benannt nach dem US-amerikanischen Filmproduzenten und engagierten Tierschützer, der auch Mitglied im Beirat von Sea Shepherd war und im März 2015 leider verstarb. Unter diesem Namen startete das Aktionsschiff im Rahmen einer Walschutzkampagne seine erste Reise in die Arktis und ist seitdem im Kampf gegen Walfang, Robbenjagd und illegale Fischerei auf allen Weltmeeren unterwegs.

Die 55,50 Meter lange *Sam Simon* kommt auf eine Breite von 9,80 Meter und ist mit 484 BRZ vermessen. Mit 323 Tonnen Tragfähigkeit wird ein Tiefgang von maximal 3,50 Meter erreicht.

Für die Geschwindigkeit von 12 Knoten sorgt ein 1.324 Kilowatt erzeugender Akasaka-Motor vom Typ A31, welcher mit 290 Umdrehungen in der Minute auf den Verstellpropeller des Schiffes wirkt.

Am Bug der *Sam Simon* weht eine schwarze Flagge mit Totenkopf und darunter gekreuztem Hirtenstab sowie Neptuns Dreizack, wobei der Dreizack die Verteidigung und den Schutz der Meereslebewesen symbolisiert, wofür sich die im Jahr 1977 in den USA gegründete Non-Profit-Organisation einsetzt.

Die unter der Flagge der Niederlande mit Heimathafen Rotterdam betriebene *Sam Simon* ist unter der IMO-Nummer 9053452 bei der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation in London registriert.

Im Rahmen einer Promotion-Tour war das Aktionsschiff im Mai 2015 für 4 Wochen im Bremer Industriefahrten zur Besichtigung und Information zugänglich.

Anschriften

Wert

Ishikawajima-Harima Heavy Industries, Tokyo / JAP
-Wert existiert nicht mehr-

Reederei

Sea Shepherd Conservation / USA
E-Mail: info@seashepherd.org
Web: www.seashepherd.org

Foto und Text:

D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld, www.hasenpusch-photo.de

WILLKOMMEN IM CLUB der MODELLWERFT-ABONNENTEN !



Sie sparen gegenüber dem Einzelkauf am Kiosk!

Pünktliche Lieferung: Sie versäumen keine Ausgabe!

Keine Zustellgebühr: bequem frei Haus!



**FÜR IHR PRÄMIENABO
· SOLANGE VORRAT REICHT ·**

GLEICH AUSFÜLLEN UND ABSENDEN AN:  Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
ABO-HOTLINE: 0 72 21 - 50 87 71 · abo@vth.de

- **Ja, ich abonniere MODELLWERFT ab der nächst erreichbaren Ausgabe**
- **Prämienabo** (Laufzeit mindestens ein Jahr · 12 Ausgaben in D: 66,00 € · Schweiz: 132,00 sFr · übriges Ausland: 77,00 € inkl. Prämie. Der Versand der Prämie erfolgt, wenn die Rechnung bezahlt ist. Prämien erhalten nur Neu-Abonnenten. Das Angebot gilt nicht für ABO-Umstellungen im gleichen Haushalt. Lieferung solange Vorrat.)
- **Schnupper-ABO** (3 Hefte zum Sonderpreis von nur 6,00 € inklusive Zustellgebühren und MwSt · Auslandslieferungen zzgl. einmalig 5,- € Porto/Versandkosten · Schweiz zzgl. einmalig 7,- sFr Porto/Versandkosten. Wenn mir MODELLWERFT gefällt brauche ich nichts zu tun, ich erhalte MODELLWERFT dann monatlich zum derzeit aktuellen Bezugspreis, 12 Hefte für 66,00 € (Schweiz: 132,00 sFr / übriges Ausland: 77,00 €). Möchten Sie MODELLWERFT nicht weiterbeziehen, teilen Sie uns das bitte spätestens eine Woche nach Erhalt des 2. Heftes schriftlich mit und alles ist für Sie erledigt.

Name/Vorname	Telefon-Nummer	E-Mail	Geburtsdatum
Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Wohnort	Datum/Unterschrift	

☐ Ich bin damit einverstanden, dass der Verlag mich per Telefon und/oder E-Mail über interessante Angebote aus dem Medien-bereich informiert. Ich kann der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten zu Werbezwecken jederzeit beim Verlag widersprechen.

Dieses Abonnement enthält 12 Ausgaben pro Jahr. Es läuft ab der nächsterreichbaren Ausgabe für zunächst 1 Jahr und verlängert sich jeweils um 1 Jahr, wenn es nicht 3 Monate vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Gewünschte Zahlungsart bitte ankreuzen bzw. ausfüllen

☐ per **SEPA-Einzugsermächtigung** ☐ per **Rechnung**

Name der Bank _____

Ländercode / Prüfziffer (Bankleitzahl) _____

IBAN _____

BIC / SWIFT _____

(Kontonummer) _____

Datum _____

Unterschrift/Kontoinhaber _____

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige den Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH, Robert-Bosch-Str. 2-4, 76532 Baden-Baden, Gläubiger-ID DE05VTH00000652107 die Abonnementgebühren von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Stellvertretend für die Geräte der Polaron-Familie haben wir uns für eine Betrachtung der Ladegeräte Polaron AC/DC und Polaron EX-1400 mit Power Supply entschieden. Das Polaron AC/DC ist sicher das universellste und das EX-1400 das jüngste und kräftigste Familienmitglied.

MODELLWERFT Test

Polaron heißt eine ganze Serie von Graupner-Ladegeräten. Das schicke Outfit – es gibt mehrere Farbvarianten (silber, schwarz, rot, blau) für die „stehend“ betriebenen Lader – wird noch durch ein Farb-Touchdisplay unterstrichen. Im Laufe des Jahres hat sich die Zahl der Familienmitglieder erhöht und vor allem ist die Software gewachsen. Sie kann per kostenlosem Update auf ältere Geräte geladen werden und bringt diese auf den neusten Stand. Mit „älteren“ Geräten sind nicht nur die bereits vor Monaten gekauften Lader gemeint, auch Neugeräte aus dem Modellbauhandel haben oft nicht den aktuellsten Softwarestand.

Update-Orgie

Wie im richtigen Leben bekommt man auch bei Graupner nichts geschenkt: Wer eine deutsche Menüsprache statt der vorinstallierten englischen haben will, muss sich zuerst im Graupner-Shop-System registrieren. Dann erst darf man die notwendigen Updates per Download beziehen und die Software auf seinem Windows-PC installieren. Das ist für einen Anfänger in Sachen Graupner-Updates durchaus eine spannende Stunde mit Versuch und Irrtum, trotz Update-Anleitung als PDF. Letztendlich sollte es aber gelingen: Wir haben das Polaron AC/DC in drei Schritten (Ladegerät Update, Slave Board Upgrade und Resource Upgrade) auf den neuesten Stand samt deutschsprachigem Menü gebracht und mit nur einem notwendigen Schritt (Ladegerät Update) das Polaron EX-1400 auf Deutsch umgestellt.

Universell: Polaron AC/DC

Das Polaron AC/DC bietet sowohl einen 12-Volt-Eingang für die Nutzung exter-



Familienbande: GRAUPNERS

ner Stromquellen als auch ein integriertes Netzgerät für 220 Volt. Es ist damit das ideale Gerät für daheim und unterwegs, sei es per Auto direkt am See oder danach abends im Hotel. Als DC-Spannungsquellen eignen sich alle Gleichstromquel-

len (Autobatterie) ab 60 Ah oder 30-A-Netzteile, die 11 bis 15 Volt liefern. Liegt die Eingangsspannung darunter oder darüber, werden Sie mit einem Warnhinweis darauf aufmerksam gemacht. 10,9 V oder 15,1 V führen bereits zum Alarm.



Technische Daten Polaron AC/DC

Ladestrom:	2 × 120 W / 0,1 bis 8 A
Entladestrom:	2 × 30 W / 0,1 bis 5 A
Akkutypen:	2 × 1 bis 14 NiCd, NiMH / 2 × 1 bis 7 LiPo, LiFe, Lilo / 2 × 1 bis 12 Pb
Ladestrom automatisch:	USB 5 V, 1,0 A
Balancierstrom max.:	300 mA
Ladeausgänge:	2
Abschaltung NiMH/ NiCd:	Delta Peak einstellbar
Eingangsspannung:	AC: 100 bis 240 V
Betriebsspannung:	DC: 11 bis 28 V
Abmessungen ca.:	88,2 × 203,4 × 196,3 mm
Gewicht ca.:	1.536 g

Lieferumfang Polaron AC/DC

POLARON AC/DC Ladegerät
Netzanschlusskabel
EH/XH 7S-Adapter
USB-Kabel
DC-Eingangskabel
2 × Temp-Sensor
2 × Ladekabel
2 × Krokodilklemmen
Ladegerätständer
Handbuch

Technische Daten Polaron EX-1400

Max. Ladestrom:	2 × 30 A
Entladestrom:	2 × max.60 W/0,1 bis 10,0 A
Akkutypen:	2 × 1 bis 16 NiCd / 2 × 1 bis 8 LiPo, Lilo, LiFe / 2 × 1 bis 12 Pb
Ladestrom automatisch:	USB 5 V, 2,5 A
Balancierstrom max.:	1.000 mA
Ladeausgänge:	2
Abschaltung NiMH/ NiCd:	Delta Peak einstellbar
Ladestrom:	2 × 0,1 bis 30 A
Betriebsspannung DC:	11 bis 28 V
Abmessungen ca.:	88,2 × 203,4 × 196,3 mm
Gewicht ca.:	1.368 g

Lieferumfang Polaron EX-1400

POLARON EX-1400 Ladegerät
EH/XH 8S-Adapter
USB-Kabel
DC-Eingangskabel
2 × Temp-Sensor
2 × Ladekabel
2 × Krokodilklemmen
Ladegerätständer
Anleitung

Unterscheidungsmerkmale Polaron AC/DC und Polaron EX-1400

Gerätetyp	Polaron AC/DC S2002	Polaron EX-1400 S2018
UVP	389,99 €	429,99 €
LiPo-Zellen	1 bis 7	1 bis 8
Ni-Zellen	1 bis 14	1 bis 16
Max. Ladeleistung	2 × 120 Watt	2 × 560 Watt
Balancerausgleich	max. 300 mA	max. 1.000 mA
Eingangsspannung	11 bis 15 Volt	11 bis 28 Volt

Technische Daten Netzteil 12 V / 25 A

Dauerausgangsstrom:	25 A
Ausgangsstrom max.:	30 A
Gewicht ca.:	1.213 g
Lademöglichkeit:	USB 5,0 V, 1,0 A
Eingang:	AC 100 bis 240 V
Ausgang:	DC 12 V / 25 A
Abmessungen ca.:	55 × 194,6 × 199,4 mm

POLARON-SERIE

Die Netzspannung des AC-Eingangs darf 100 bis 240 Volt haben.

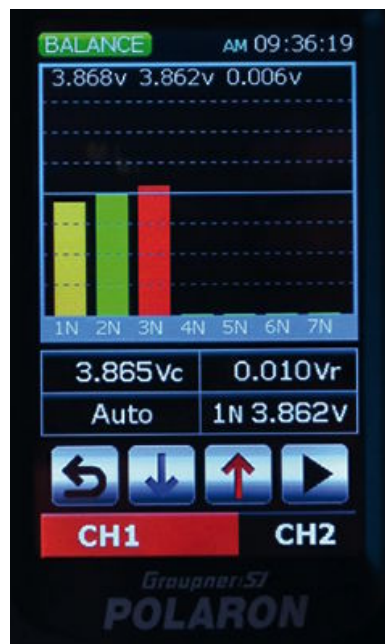
Erfüllt man die Maximalforderungen für den DC-Stromeingang, können an den beiden Ausgängen des Laders je bis zu 8 A Ladestrom bei maximal 120 W für ma-

ximal sieben LiPo-Zellen genutzt werden. Das interne Netzteil kommt da eher an seine Grenzen. Bei maximal 120 W in Summe beider Ausgänge ist Schluss, wobei die Ausgänge sich die Leistungsabgabe gleichmäßig teilen. Das bedeutet in der

Praxis, dass Sie zwei dreizellige LiPos mit maximal 5 A laden können, wenn Sie das eingebaute Netzteil verwenden. Mit einer vollen Autobatterie oder einem kräftigen externen Netzgerät (etwa dem Polaron 25 A Power Supply) kommen Sie tatsächlich



Während eines Ladevorganges wird sowohl die Spannung aller Einzelzellen als auch deren Innenwiderstand angezeigt. Beim Polaron AC/DC sind es sieben, beim Polaron EX-1400 acht Zellen



Darstellung aller Einzelzellen als Balkendiagramm: Jede Einzelspannung kann ebenso abgerufen werden wie der maximale Spannungsunterschied in diesem Zellensatz



Alle Daten während einer Ladung mit einem ausgewählten Akkuprofil, hier ein 3S-Lipo mit 8.000 mAh, sind übersichtlich auf einer Bildschirmseite abzulesen

auf 2x8 A Ladestrom. Die Gesamt-Ladeleistung kann zwischen beiden Ausgängen beliebig aufgeteilt werden, Standard ist halbe-halbe. Eine andere Leistungsaufteilung ist dann sinnvoll, wenn bei begrenzter Eingangsleistung an einem Ausgang

die vollen 120 W gefordert werden. Für jeden Ausgang identisch sind 20 zu ladende Akkutypen voreingestellt, die per Tastendruck aufgerufen werden können. Das vereinfacht die Bedienung erheblich, zumal diese Voreinstellungen variiert

werden dürfen, um sie den persönlichen Bedürfnissen anzupassen. Auch eine individuelle Namensgebung ist vorgesehen. Die Menüführung in deutscher Sprache macht die Handhabung ganz klar sicherer, auch wenn hier und da noch kleinere



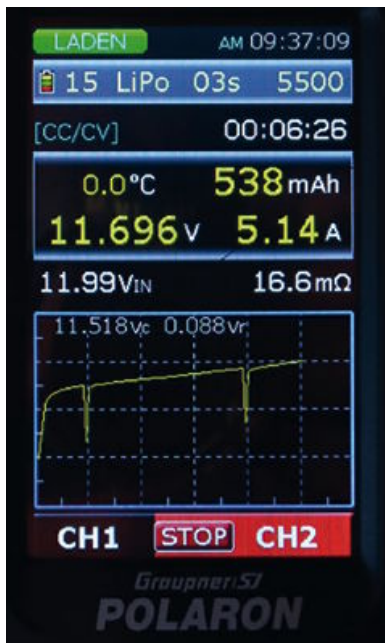
Der Verlauf eines Ladevorganges kann auch als Grafik (mit Volt oder Ampere als Einheit) betrachtet werden, wobei darunter Einzelzellenwerte abrufbar sind. Die gezeigten „Einbrüche“ sind Ladepausen zur Zellenmessung



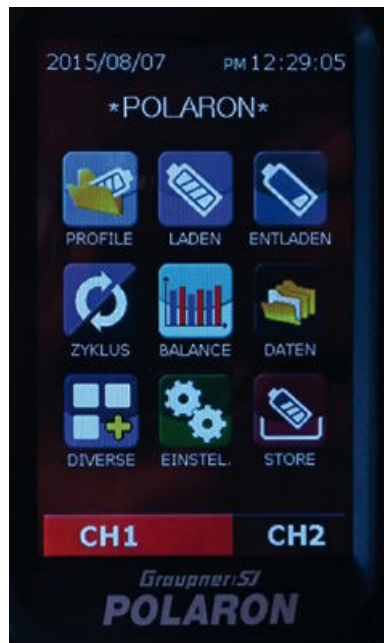
Bei zyklischen Ladungen/Entladungen, eher also für NC- bzw. Ni-Zellen eine Option, können die aktuellen Zyklen ausgelesen werden. Dabei wird auch der Innenwiderstand des Zellenpacks dargestellt



Auch die allgemeinen Daten während eines Ladevorgangs, also Eingangs- und Ausgangsspannung nebst Temperaturen und Gesamtinnenwiderstand des Ladezweiges, können ausgelesen werden



Zur Überwachung des Ladevorgangs ist diese Darstellung am übersichtlichsten, weil aktueller Ladestrom und aktuell geladene Kapazität auf einen Blick zu erfassen sind



Das Hauptmenü der Polaron-Lader: Die interne Echtzeituhr zeigt dabei das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit. Die Echtzeituhr bietet sogar zwei „Wecker“



Zur raschen Auswahl eines zu ladenden oder zu entladenden Akkupacks kann man sich der voreingestellten Profile bedienen. Diese sind natürlich individuell einstellbar. 20 Speicherplätze stehen zur Auswahl

Darstellungspatzer auftreten, etwa falsch platzierte Zellenzahlen in Warnmeldungen oder fehlende Umlaute. Das ist aber nur optisch und ohne funktionalen Einfluss.

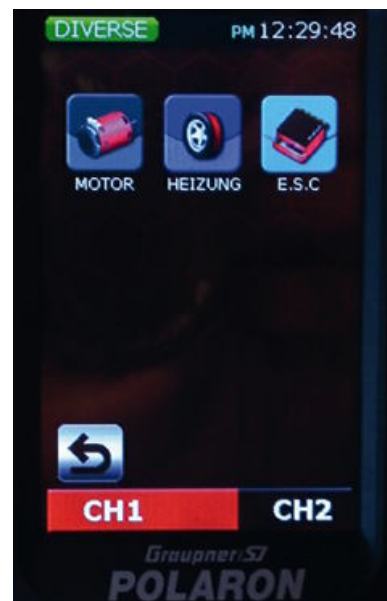
Alle Optionen des Laders können wir hier nicht aufzählen oder gar erläutern, also beschränken wir uns auf die wichtigsten Merkmale: Das Gerät kann alle bekannten Akkutypen laden, entladen und für die Dauerlagerung auf einen guten Ladezustand bringen. Es sind einfache und zyklische Ladungen machbar, Schnellladungen ebenso wie Balancerladungen. Alle nur erdenklichen Werte sind während eines Ladevorganges auf dem farbigen Display oder dem Computerbildschirm abzulesen. Bei einem LiPo sind dies beispielsweise allein sieben Screensseiten auf dem Display, darunter Einzelzellenspannungen, Einzelzelleninnenwiderstände, Zellendarstellung im Balkendiagramm, Balancerangaben mit Zellendifferenzen, Ladegrafik im Kurvenverlauf, Zyklusdaten, allgemeine Daten wie Eingangs- und Ausgangsspannung sowie Temperaturen. Diese Daten bekommen Sie grafisch noch besser dargestellt auf Ihrem PC-/Notebook-Monitor, wenn Sie die kostenlose Windows-Software „Grapneri_Charger_Monitoring_Suite.exe“ verwenden. Zusätzlich bietet der Lader eine Motor-test-Option zur Prüfung von Durch-

schnitts- und Spitzenstrom in mehreren Messdurchgängen, eine Option für Batterie- und Reifenwärmer sowie eine Einstellmöglichkeit für Control+T- (Telemetrie-) Regler, für die man sonst einen externen Programmierer benötigen würde. Ein seitlicher USB-Port kann zum Laden von USB-Geräten mit maximal 1A genutzt werden. Datum und Uhrzeit sind im Lader stets vorhanden, zwei einstellbare Wecker programmierbar. Diese Echtzeituhr wird durch eine interne Lithium-Zelle gepuffert.

Zur Kühlung ist ein Ventilator eingebaut, der wohl nicht temperatur-, sondern prozessgesteuert stets arbeitet, wenn ein Akku ge- oder entladen werden soll. Das geht natürlich nicht ganz geräuschlos, was die Nutzung im Schlafzimmer bzw. Hotelzimmer einschränkt.

Powerlader: Polaron EX-1400

Wer mehr Power benötigt, ist mit dem Polaron EX-1400 bestens bedient. Das kommt zwar nicht mit integriertem Netzteil, wohl aber mit bis zu 1.400 W Eingangsleistung bzw. 1.140 W Ladeleistung daher. Allerdings verlangt es dafür 28 V Eingangsspannung aus einer Batterie mit mindestens 60 Ah Kapazität oder einem Netzgerät mit 28 V und mindestens 25 A am DC-Ausgang. Momentan gibt es in der Gehäuseform und Baugröße



Das Polaron AC/DC bietet unter „Diverses“ ein Menü zum Einlaufen von Bürstenmotoren, eine Reifenheizungssteuerung sowie eine Schnittstelle zur Reglerprogrammierung. Das Polaron EX-1400 hat an dieser Stelle noch einen Servotester im Angebot



Auf der linken Seite des Polaron EX-1400 ist eine USB-Buchse zum Laden externer Geräte (Smartphones, Tablets, Kameras etc.) untergebracht. Ebenso finden sich Schnittstellen für externe Module, ein Motor-Sensorkabel sowie den Servotester



Die Rückseite des Polaron EX-1400 bietet zwischen den beiden Ventilatoröffnungen einen Steckplatz für ein Stromzuführungskabel mit XT90-Steckverbinder



Auf der Vorderseite des Polaron EX-1400 sind die beiden Ladekabel-Buchsen und die beiden 85-Balancersteckplätze sowie je Ausgang eine Buchse für einen externen Temperatursensor untergebracht

der Polaron-Lader nur ein 12-V/25-A-Netzteil. Das kann direkt mit dem Polaron EX-1400 verbunden werden. Eine 28-Volt-Version, mit der die volle Leistung des Laders abgerufen werden kann, soll demnächst lieferbar sein.

Mit dem 12-V-Eingang aus einer Autobatterie oder dem 12-V-Netzgerät können bei maximal 700 W Eingangsleistung 570 W Ausgangsleistung abgerufen werden, wobei wie beim Polaron AC/DC diese Leistung individuell auf die beiden Ladezweige verteilt werden kann. Bis zu 30 A Ladestrom sind für bis zu acht Lithium-Zellen einstellbar. Wer die volle Ladeleistung beider



Der USB-Steckplatz vorn oben auf dem Polaron EX-1400 dient der direkten USB-Verbindung zu einem Windows-PC zwecks Ladedatenbetrachtung oder für ein Softwareupdate

Ausgänge nutzen will, der kommt um zwei in Reihe geschaltete 12-V-Autobatterien (oder noch edler einem Akkupack aus acht LiFePo-Zellen) nicht herum.

Die Software des Polaron EX-1400 ist weitgehend identisch mit der des Polaron AC/DC. Nur ein äußerst praktischer Servotester ist zusätzlich eingebaut und per Menü nutzbar. Mit dem erwähnten 12-V-Netzteil an seiner Seite wird eine Ladeleistung von maximal knapp 570 W bei maximal 30 A Ladestrom erzielt. Das ist ja schon mal was. Wir sind schon gespannt auf das 28-V-Netzteil für die Polaron-Serie.



Sicher und bequem: Für Polaron EX-Ladegeräte gibt es ein ansteckbares Netzteil. Die mechanische und elektrische Verbindung erfolgt über drei 4-mm-Doppelstecker



Die Stellfüße der Polaron-EX-Lader sind so ausziehbar, dass ein Polaron-Netzteil mit darin stehen kann. So wird aus zwei Einzelgeräten eine kompakte Ladeeinheit



Die Vorderseite des Polaron AC/DC mit Ladebuchsen, 75-Balancersteckplätzen und je Ausgang einer Buchse für einen externen Temperatursensor



Das Polaron AC/DC bietet seinen aus dem Netz gewonnenen Gleichstrom auf der rechten Seite mit zwei 4-mm-Buchsen für andere Geräte an. Über die USB-Buchse kann man externe Geräte mit 5 V bei 1 A Strom versorgen (Smartphones, Kameras etc.)



Die Rückseite des Polaron AC/DC bietet Steckplätze für den Wechselstromanschluss sowie für externe Gleichspannungsquellen (11 bis 15 V), wie etwa Autobatterien



Zur raschen Auswahl eines Akkupacks kann man sich der 20 voreingestellten Profile bedienen. Diese sind natürlich individuell einstellbar



Das Polaron EX-1400 bietet einen eingebauten Servotester. Das ist eine bequeme Möglichkeit, ein Servo im ein- oder ausgebauten Zustand mit seinen vollen Servowegen zu prüfen



Die Eingangsleistung für beide Ladezweige kann in Polaron-Ladegeräten auf die beiden Ladeausgänge aufgeteilt werden. Standard ist halbe-halbe



Den Servotester im Untermenü „Diverse“ finden wir nur im Polaron EX-1400

Ein seitlicher USB-Port kann zum Laden von USB-Geräten mit maximal 2,2 A genutzt werden. Während der Lüfter des Laders nur dann läuft, wenn ein Lade- oder Entladevorgang gestartet wurde, läuft der Lüfter des Netztes immer, wenn das Netz eingeschaltet ist. Störgeräusche siehe oben. Datum und Uhrzeit sind auch in diesem Lader stets vorhanden, zwei einstellbare Wecker programmierbar. Die kostenlose Windows-Software „Graupner_Charger_Monitoring_Suite.exe“ funktionierte zum Zeitpunkt des Tests noch nicht mit diesem brandneuen Lader, weil dessen Daten noch nicht in die nötige Konfigurationsdatei der PC-Software eingearbeitet wurden. Das ist aber sicher nur eine Frage der Zeit.

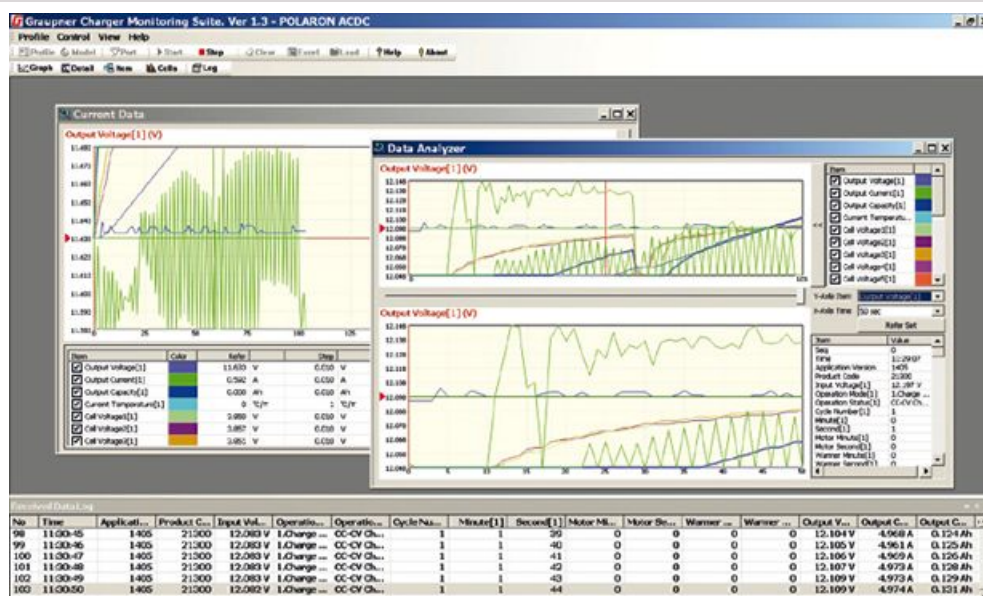
Gestylter 12-V-Netzwannder

Das Netzgerät im Polaron-Design macht sich gut am Polaron-Lader, sofern er seitlich direkt angesteckt wird. Man kann es aber auch einzeln nutzen. Dafür bietet der Netzadapter zwei 12-V-Gleichstromausgänge mit 4-mm-Buchsen auf seiner Frontseite. Zusätzlich ist dort noch ein USB-Ausgang mit 12 V und 1 A untergebracht, um Handys, Kameras oder

ähnliche USB-Geräte zu laden. Auf dem Display des Netzgerätes sind die aktuelle Voltzahl, der aktuelle Stromfluss und die Temperatur abzulesen. Dieses Netzgerät macht sich prima daheim, wo es nicht so sehr auf die volle Ladeleistung des Polaron EX-1400 ankommt.

Fazit

In Summe betrachtet sind die hier vorgestellten Polaron-Geräte eine vernünftige Wahl in Sachen Preis/Leistung sowie Bedienphilosophie per TFT Color Touch Screen (3 Zoll). Dass sie auch optisch eine Klasse für sich sind, steht außer Frage.



Graupners Polaron-Lader können zur Betrachtung und zur Archivierung von Lade- bzw. Entladedaten mit einem Windows-Rechner verbunden werden. Alle nur erdenklichen Akkudaten sind so bequem in übersichtlicher Form zu bekommen und zu Vergleichszwecken zu speichern

40000

Verkaufe: Graupner Varioprop S6 Grundbaustein Minisuperhet Baustein Nr. 3739, Fahrtreglerbaust. 3624, D.Servo Baustein 3742, Fahrtregler Baust. 12V/83624/827MHz R4, Preis auf Anfrage. Multilader Graupner 3685. Tel.: 02 12 / 1 01 01.

Verkaufe: Bausatz robbe Remberturm mit Original Beschlagsatz, leicht anfangen, 2 Motoren, 1 Querstrahlruder mit Bauplan, Länge 1,20x0,25x0,55 cm, VB 170,- EUR. Brand Elektronik microprop, 3/6 Kanal 27 MHz R302 Rudermaschinen. Preis auf Anfrage. Tel.: 02 12 / 1 01 01.

60000

Angefangene Bugsier 19 im M1:20, Rumpf in Spantenbauweise (nach VTH-Bauplan v. 1978) alle Pläne vorhanden, Länge 135 cm, Breite 33 cm. Nur Abholung oder Übergabe im Raum F/HU/AB, EUR 99,- VB. Tel.: 01 74 / 7 63 71 15 evtl. AB.

Gewerbliche

Kleinanzeige

www.fraesdienst-schulze.de - CNC-gefräste Teile für den Modellbau.
Tel.: 0 30 / 55 15 84 59.

Zahnräder, Ritzel nach Auftrag günstig - www.shop.kkpmo.com

UHLIG
Designmodellbau
RC-Schiffsmodellbaukästen
Zubehör für Schiffsmodelle
Fertigschiffe
Tel.: 02454-2658 / Mobil: 0178/6468040
www.dsd-uhlig.de

Dreh- und Fräsmaschinen
Werkzeuge, Rohmaterial
Fertigung, Glasperlen u.v.m.
3 Kataloge € 10,- (wird bei Kauf angerechnet)
www.wms-moeller.de
WMS-Möller, Meisterbetrieb, Geschwindstr. 6,
63329 Egelsbach, Tel. 06103/94 60 11 Fax 4 96 10
e-mail: info@wms-moeller.de

Sandra's Modellwerft
Verkauf von Schiffsmodellbausätzen und -teilen
in den Maßstäben 1:72 / 1:75 / 1:76
Spezialgebiet: Deutsche Kriegsmarine -
Deutsche Marine und ihre Vorläufer
Händler für Revell-, Deans Marine und
Arkmodel-Bausätzen, Glow2B
Preisliste gegen mit 90 Eurocent frankiertem Freiumschlag
Sandra's Modellwerft
Freiherr-vom-Stein-Straße 9
55239 Gau-Odernheim
info@sandras-modellwerft.de
sandras.modellwerft@gmail.com
www.sandras-modellwerft.de

GfK-Rümpfe kommen aus Kiel
Direkt vom Hersteller - Made in Germany
Steinhagen Modelltechnik bietet ein sehr umfangreiches Angebot
an GfK-Rümpfen für Modellschiffe. Darin enthalten sind auch die
ehemaligen Rümpfe von Schaffer und Hasse, sowie Häger.
Neben **IG Lloyd Modellbauplänen** finden Sie auch noch weiteres
interessantes Zubehör. - Fordern Sie gleich den aktuellen Katalog an!
Sie erhalten Ihren Katalog gegen Einsendung von 20,- € in bar (Ausland 25,- €) an
Steinhagen Modelltechnik - Thomas Steinhagen - Hollmannstraße 20 - D-24148 Kiel
Weitere Infos unter www.steinhagen-modelltechnik.de - info@steinhagen-modelltechnik.de

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter,
Leitern, Rellingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche....
Miniatur- u. Ankerketten mit Steg, **alles zum Selbstätzen**,
Messing- und Neusilberbleche ab 0,1mm,
Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen
für verschiedene Metalle, Chemikalien,
Auftragsätzen nach
Ihrer Zeichnung
Ausführlicher und
informativer **Katalog**
gegen € 5,- Schein oder Überweisung
(wird bei Kauf angerechnet)
SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
Internet: www.saemann-aetztechnik.de Mail: saemann-aetztechnik@t-online.de

Faserverbundwerkstoffe Seit über 38 Jahren
Leichtbau Allgemeiner Modellbau Urmittel-, Formen- und Fertigteilbau
Abform- und Gießtechnik Sandwich-Vakuum-Technik
unsere Produkte im Webshop:
www.bacuplast-shop.de
Epoxidharze
Polyesterharze
PU-Harze
Silikonkautschuke
Modellbauschäume
Verstärkungsfasern aus
E-Glas, Carbon u. Aramid
Sanwichkernwerkstoffe
Trennmittel
Spachtelmassen
Katalog/Preisliste
(kostenloser Download)
www.bacuplast.de
bacuplast Faserverbundtechnik GmbH Dreherstraße 4 42899 Remscheid
Tel.: +49 (0)2191 54742 Fax: +49 (0)2191 590354 Email: info@bacuplast.de

Schreiber-Bogen
KARTONMODELLBAU
Attraktive Schiffsmodelle
in realistischem Design
Thunfischfänger
„Proud Mary“
baubar als Wasserlinien- oder
Vollrumpfmödel, Maßstab 1:50,
40 cm lang, Best.-Nr. 747, 14,90 €
Umfangreicher Gesamtkatalog, € 2,- plus Porto
AUE-VERLAG • Postf. 1108 • 74215 Möckmühl
Tel. 06298-1328 • Fax -4298 • info@aue-verlag.de

M.Z. Modellbau
• Ehemalige Kriegsmarine
• Kaiserliche Marine
• Reichsmarine
• Passagierschiffe
• Beschlagteile in Ätz-
und Gußtechnik
• Komplettbausätze
• Beiboote
• Aufbauten
• Sonderanfertigungen
• Werft- und Modellbaupläne
Manfred Zinnecker
Helenenstr.42
06808 Holzweißig
Tel.: 03493/69501
Fax: 03493/605856
E-Mail: info@mz-modellbau.net
Internet: www.mz-modellbau.net
Mit Online-Shop !!
Katalog: 5,- € in Briefmarken oder Schein
Ausland: 10,- €

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de
JOJO Modellbau
Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf
Katalog für 2,20 €
in Briefmarken

Anzeigenschluss für:
Ausgabe 11/15 ist am
16.09.2015

Private Kleinanzeigen

5 Euro für alle

MODELLWERFT - Leser

Nutzen Sie diesen Service und schalten Sie
bis zu 10 Zeilen (300 Zeichen) in Ihrer
privaten MODELLWERFT-Kleinanzeige.

Auch Anzeigen mit Bild sind möglich, für nur
5,- Euro zusätzlich. PA18 o. Wilga o.
spacewalker o. Huski, o. ohne
Sie haben mehrere
Möglichkeiten, Ihre
Kleinanzeige aufzugeben:

- per Internet: auf der
Seite <http://www.vth.de/Kleinanzeigen>
Anzeigen mit Foto (Bild als
jpg-Datei anhängen) mit
Nennung der kompletten
Bankverbindung oder als
E-Mail: kleinanzeigen@vth.de
- per Brief: Benutzen Sie
den im Heft enthaltenen
Auftragscoupon. Das kostet
Sie nur die Briefmarke in Höhe
von 58 Cent. Schreiben Sie
bitte deutlich! Satzzeichen und
Leerstellen zählen ebenfalls
als Zeichen. Bei Anzeigen
mit Foto (Papierabzug
beifügen) bitte die Nennung
der Bankverbindung nicht
vergessen.

Tipps zum Aufgeben Ihrer Kleinanzeige:

- Helfen Sie Fehler vermeiden:
Schreiben Sie deutlich in
Blockbuchstaben.
- Per Internet kann Ihre Anzeige
urschriftlich übernommen
werden.
- Verwenden Sie nur die üblichen
Abkürzungen.
- WICHTIG: Vergessen Sie nicht
Ihre Telefon-Nummer, E-Mail
oder Adresse in der Anzeige,
damit der Käufer mit Ihnen
Kontakt aufnehmen kann.
- Rechtzeitig vor Anzeigen-
schluss mailen oder zusenden.
Wenn die Anzeige den Verlag
nach Anzeigenschluss erreicht,
kommt sie automatisch in die
nächste Ausgabe.

vtb Verlag für Technik und
Handwerk neue Medien GmbH
Baden-Baden

Datum/Unterschrift des Kontoinhabers

Tourendrachen mit Spinnaker

Technische Daten

Modell Nepomuk

Maßstab	1:5
Länge	179 cm
CWL	122 cm
Breite	39 cm
Tiefgang	29 cm
Masthöhe über Deck	196 cm
über CWL	205 cm
Verdrängung	17 kg (etwas „Übergewicht“)
davon Ballast	ca. 8 kg
Segelfläche (ohne Spi)	1,08 m ²
Fock	0,46 m ²
Groß	0,62 m ²
Spinnaker	0,95 m ²

Übliche Maße und Gewichte für das Vorbild

Länge	8,90 m
Breite	1,95 m
Tiefgang	1,20 m
Verdrängung	1.700 kg
davon Ballast	1.010 kg
Segelfläche	27,7 m ²
Fock	11,7 m ²
Groß	16,0 m ²
Spinnaker	23,6 m ²

»Nepomuk«

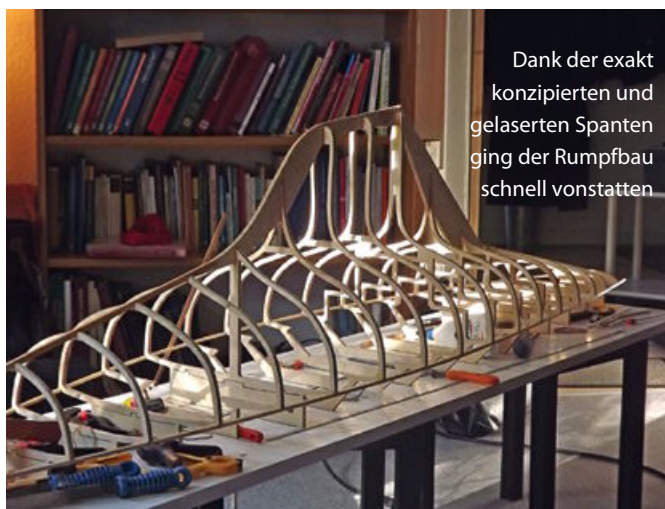
Seit einiger Zeit tüftele ich an Spinnaker-Systemen für Modellsegelboote. Meine Mindestanforderungen dabei sind:

- Setzen und Bergen
- Einziehen unter Deck
- Ausbaumen und Shiften/Halsen

Meine Gaffelkutter-Yacht *Mystery* segelt bereits erfolgreich mit einem Spinnaker, der diese Bedingungen erfüllt (siehe auch ModellWerft 1/2006). Allerdings ist es ein System, bei dem – wie bei Gaffelseglern üblich – der Spinnaker nicht ganz nach vorne, über den Bug hinaussteht, sondern seitlich. Der Einzug („Trompete“) befindet sich dadurch auch nicht vor dem Vorstag (wie bei hoch getakelten Segelbooten), sondern unmittelbar vor dem Mast.



Der Spi wird an seinem oberen Schothorn heraufgezogen. Die beiden Spi-Bäume, durch eine Feder unter Spannung gehalten, öffnen sich in dem Maße, wie der Spi herauskommt



Dank der exakt konzipierten und gelaserten Spanten ging der Rumpfbau schnell vonstatten

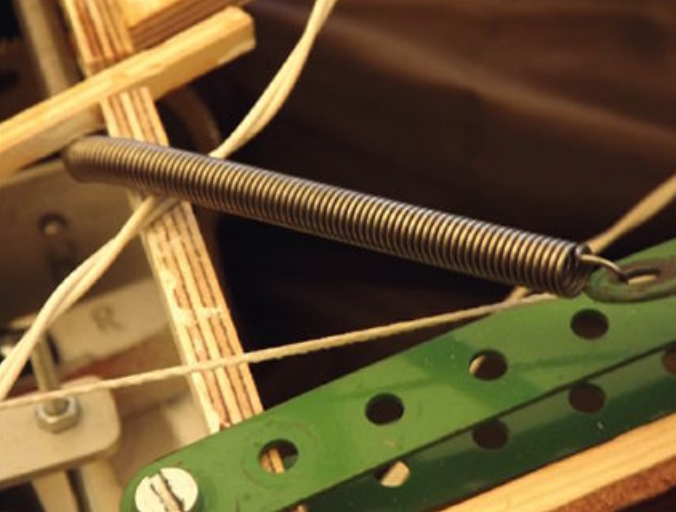


Hier die Ruhestellung: Der Spi ist durch die „Trompete“ auf dem Vorschiff (Holzring ganz links im Bild) von einer Walze (grau) unter das (noch nicht vorhandene) Deck hereingezogen und zum Teil aufgewickelt worden. Die Spi-Bäume (grüne Flach-Metall-Stangen), an denen die unteren Schothörner des Spis befestigt sind, liegen auf dem (imaginären) Vorderdeck

Klar, dass irgendwann der Wunsch aufkam, nun auch einen „normalen“ Spinnaker zu konstruieren; also: hoch getakeltes Boot, Trompete vor dem Fock-Vorstag und der „Ballon“ richtig nach vorne auswehend; die Fock/Genua müsste als Rollfock ausgebildet sein, um sie bei stehendem Spinnaker einrollen zu können. Als Boot hatte ich zunächst einen Schärenkreuzer im Sinn: Im Verhältnis zum Rigg ein sehr langer Rumpf; das Fock-Vorstag ist nicht an der Bug-Spitze, sondern ein gutes Stück zurückgesetzt, sodass davor noch gut Platz für den Spin-Einzug ist. Allerdings sind Schärenkreuzer relativ schmal, sodass nur wenig Platz (und auch

wenig Auftrieb) für die Innen-Mechanik zur Verfügung stünde. Ein Modellbaukollege brachte mich auf die Idee, einen „Drachen“ zu bauen, der so ähnlich aussieht wie ein Schärenkreuzer, aber wesentlich breiter ist. Von ihm bekam ich dann auch einen Bauplan und einen Spantensatz für einen sogenannten „Tourendrachen“ im Maßstab 1:5. 180 cm Rumpflänge und circa 16 kg Verdrängung waren ideal für meine Vorstellungen. Ein Schärenkreuzer hätte bei gleicher Rumpflänge nur etwa 12 kg auf die Waage gebracht. Dank der guten Modell-Konstruktion des Drachens und der sauber gelaserten Spanten ging der Rumpfbau zügig und

ohne Probleme vonstatten. Allerdings musste ich aufgrund der Zugänglichkeit und Wartungsmöglichkeit der einzelnen „Innereien“ einige Decks-Luken mehr einplanen, als im Bauplan vorgesehen. Auch habe ich – nach dem Prinzip „Trial and Error“ – immer wieder Wantenpositionen, Rollfock-Mechanik, Hebel für Endabschaltungen usw. verändern müssen, sodass der ursprünglich so schöne Mahagoni-Rumpf, besonders das Deck, inzwischen doch die ein oder andere Blesur aufweist. Mein Modellbau-Kollege möge mir darum verzeihen, dass „mein“ Tourendrachen nun nicht mehr so makellos ist wie sein Bauplan.



Durch die Feder-Vorspannung wird der Spi-Baum beim Setzen des Spinnakers geöffnet

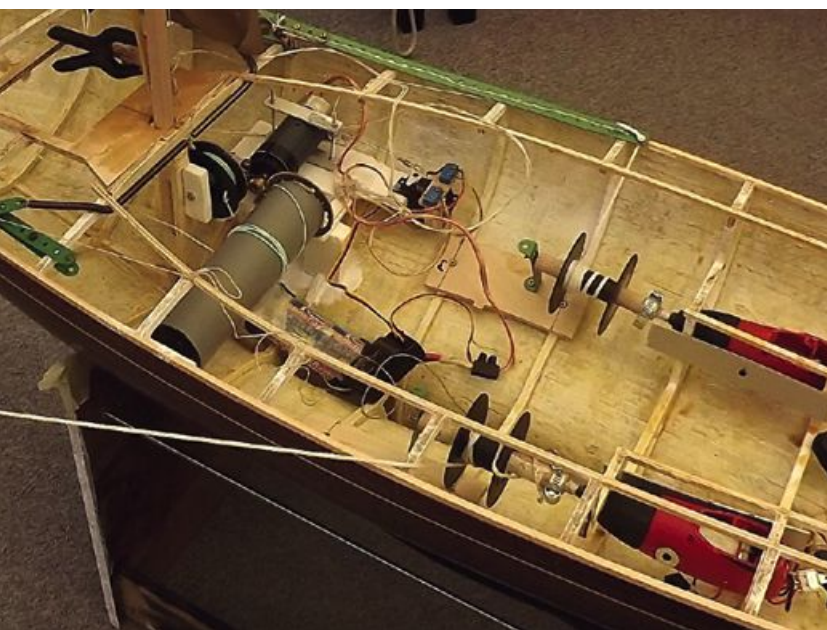
Der Rumpf wurde mehrere Male mit Bootsack gestrichen, dann bekam der Kiel seine Füllung mit etwa 8 kg Blei – nach und nach, in Portionen von etwa je 0,5 kg. Das Boot stand während des Gießens im Wasser, sodass das flüssige Blei schnell abkühlte und keinen Schaden anrichten konnte – auch wenn es zwischenzeitlich verdächtig nach verkohltem Holz roch.

Bevor der Rumpf dann Deck, Luken und Kajüte bekam, musste das Spinnaker-System konzipiert, konstruiert und getestet werden.

Konstruktion des Spinnakers

Der Grundgedanke: ein „zweigeteilter“ Spi-Baum. Genauer gesagt: zwei Spi-Bäume, jeweils drehbar gelagert, wobei die Wanten-Püttings (Backbord und Steuerbord) gleichzeitig als „Baum-Dreh-Achse“ fungieren. Soll der Spi nach Backbord ausgebaumt werden, wird der Backbord-Baum herausgeklappt, das Backbord-Schothorn des Spis rutscht an einem Befestigungs-Ring bis zur Spi-Baumnock nach „außen“. Gleichzeitig wird der Steuerbord-Baum um den Want herum nach hinten gezogen, bis er auf Deck liegt. Das Steuerbord-Schothorn des Spis rutscht am Befestigungsring „nach vorne“. Der Spi „steht“ nun mit folgenden Haltepunkten: Backbord-Schothorn an

Die Trommel, auf der der Spi aufgewickelt wird und die beiden roten Spi-Baum-Winden



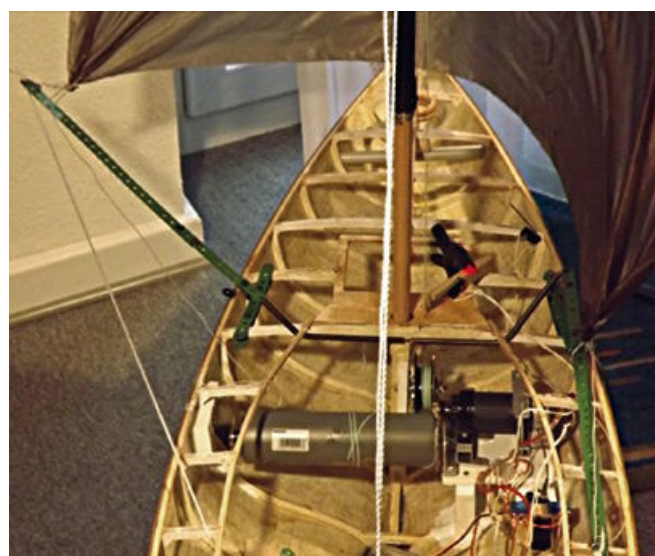
Der Spi ist ganz rausgezogen, beide Spi-Bäume sind leicht nach vorne gespreizt und können dann von der Spi-Baum-Winde in die gewünschte Position gebracht werden

Spi-Baumnock ausgebaut, Steuerbord-Schothorn an Deck an der Wante/Pütting, Topp-Schothorn am Mast über dem Vortag. Das Steuerbord-Ausbaumen geht dann entsprechend umgekehrt.

Wird der Spi geborgen, gehen beide Spi-Bäume nach vorne und liegen – in Ruhestellung – auf dem Vorderdeck.

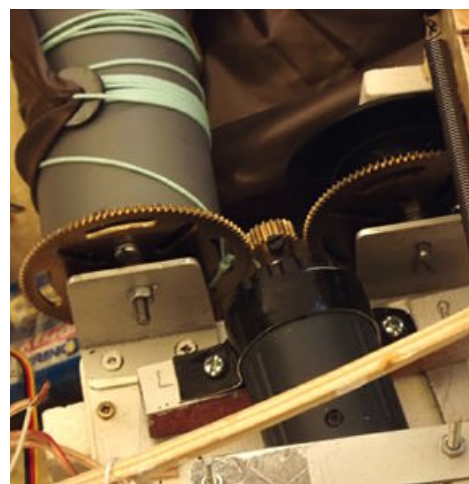
In den Abbildungen sieht man Konzeption und Konstruktion zunächst ohne Deck: die provisorischen Spi-Bäume sind übrigens Metall-Lochstangen aus einem alten Märklin-Metallbaukasten aus meiner Jugendzeit. Sehr praktisch, weil man verschiedene Abmessungen, Drehpunkte, Holepunkte usw. so lange ausprobieren und variieren kann, bis alles richtig funktioniert.

Nachdem der Test im Wohnzimmer mit den provisorischen Komponenten zu



Backbord-Baum ausgebaut, Steuerbord-Baum liegt nach rückwärts geklappt auf Deck. Das Schothorn ist nach vorne bis an die Wante/Pütting gerutscht. Windrichtung: raumer Wind von Achtern/Backbord. Zum Halsen (Wind dann von Steuerbord-Achtern) wird der Backbord-Baum nach hinten gezogen und der Steuerbord-Baum querab nach Steuerbord aufgefiert

Die Spi-Winde: Der Getriebe-Motor ist aus einem Billig-Akkuschrauber (10,- € im Baumarkt); links die Wickeltrommel, mit der der Spi unter Deck hineingezogen wird. Rechts die Seiltrommel zum Spi-Setzen. Dazu schwenkt der Getriebemotor nach rechts, greift in das Seiltrommel-Zahnrad und gibt gleichzeitig die Wickeltrommel zum Abrollen frei





Das Vorschiff: Spinnaker ist geborgen, Bäume liegen auf dem Vorderdeck

meiner Zufriedenheit ausgefallen war, wurde alles an den richtigen Stellen befestigt und die Elektrik verdrahtet. Dann wurde das Deck angefertigt und mit Beschlägen, Kajüte sowie einigen zusätzlichen „Wartungs-Luken“ versehen. Die Segel allerdings sind zunächst noch provisorisch geschnitten und geklebt, noch nicht genäht. Nach der Jungfernfahrt könnten unter Umständen noch einige Änderungen im Zuschnitt nötig sein, um eine eventuelle zu große Luv- oder Leegierigkeit auszugleichen.

Und dann ging es an einem (jedenfalls für den Winter) warmen Tag im Januar zum ersten Mal an den Teich, um abschließende Tests unter möglichst realistischen Bedingungen durchzuführen. Eine echte Jungfernfahrt war es zwar noch nicht, aber für das, was ich noch in Erfahrung bringen wollte, hat es gereicht.

Das „normale“ Segeln funktionierte, wie erhofft, recht gut. Das Boot spricht gut an und nimmt – mit erstaunlich wenig Wellenbildung – recht schnell Fahrt auf. Zwar ein wenig (zu) luvgerig, aber das lässt sich korrigieren, indem ich später das richtige Großsegel etwas verkleinere. Erstaunlicherweise wird die Luvgerigkeit bei eingerollter Fock/Genua nicht größer. Eine physikalische Erklärung dafür habe ich noch nicht.

Ich muss gestehen, dass ich die Fläche des Ruders um circa 50% vergrößert habe, weil ich dem Bauplan nicht so ganz vertraute und bei gesetztem Spinnaker (der möglicherweise sehr nach Back- oder Steuerbord zieht) noch ein wenig Reserve in der Ruderwirkung haben wollte. Aber im Nachhinein denke ich, das wäre gar nicht nötig gewesen. Jetzt macht das Boot immer einen kleinen „Ruck“, wenn das Ruder gelegt wird; wahrscheinlich werde ich bei Gelegenheit doch noch ein Ruder nach Bauplan-Größe anfertigen.

Nun ging es daran, den Spinnaker auszuprobieren. Das Hochziehen klappte gut, in der Endposition spreizen sich beide Spi-Bäume (durch die Feder-Vorspannung) halb-offen nach vorne und der Spi bläht sich bei raumem Wind sofort gut auf. Spreizt man den jeweiligen Luv-Baum noch ein wenig mehr, geht echt die Post ab. Der Lee-Baum muss gar nicht unbedingt bis ganz nach achtern aufs Deck gezogen werden, er kann auch (nicht ganz vorbildgetreu), schräg nach vorne gerichtet, stehen bleiben. Allerdings kann so nur gesegelt werden, wenn der Wind fast exakt von achtern kommt. Wenn dagegen der Lee-Baum ganz zurückgeklappt wird, lässt es sich auch noch bei fast halbem Wind mit Spi segeln.

Ein kleines Video von der Jung-



Ein Blick auf die Rollfock-Mechanik: Einrollen – Kegelzahn-räder greifen ineinander, ...



fernfahrt und dem Spinnaker-Test bei YouTube: www.youtube.com/watch?v=eLMCJ0VGoWM

Namensfindung

Zum Schluss noch eine Anmerkung zum Namen für mein Boot: Baugrundlage war ja ein „Tourendrachen“, der allerdings in mancher Beziehung verändert worden ist, sodass es eigentlich kein wirklicher Drachen, sondern nur noch ein „Halbdrachen“ ist. Klar, dass das Boot darum *Nepomuk* heißen muss. Wer von den Älteren sich erinnert: *Nepomuk* war der liebenswerte Halbdrache in dem Buch von Michael Ende bzw. in der Serie der „Augsburger Puppenkiste“: „Jim Knopf und die Wilde Dreizehn“

... Abrollen – Zahnräder entkoppelt, die Fock kann durch Zug an den Schoten entrollt werden



Stolze Jägerin

MODELLWERFT
Test

Kartonmodell Thunfischfänger »Proud Mary« von Schreiber- Bogen



Technische Daten

Länge:	40 cm
Breite:	11 cm
Höhe:	32 cm
Maßstab	1:50

Thunfisch ist eine der beliebtesten Fischarten bei vielen Konsumenten – wohl auch, weil er häufig gar nicht nach Fisch schmeckt. Viele Arten dieses Raubfisches sind aus diesem Grunde bedroht und man versucht, sie durch nachhaltige Fischerei wieder aufzubauen. Mit unterschiedlichem Erfolg. Vor allem die sehr großen Arten – beliebt besonders für Sushi – werden noch sehr lange Zeit benötigen, um wieder auf stabile Bestände zu kommen.

Thunfische werden in nahezu allen Meeren gejagt. Vor der Küste Kaliforniens entwickelte sich hierfür eine besonders große und wichtige Industrie. Schon lange wurden vor Kalifornien riesige Schwärme von Sardinen gefangen, deren Bestände aber Anfang des 20. Jahrhunderts größtenteils zusam-



Neben den bedruckten Bögen enthält der Satz auch mehrere Bögen Graupappe zur Verstärkung von Bauteilen

Das Spantgerüst ist dank der Verstärkung mit Graupappe sehr stabil



menbrachen. Dies war wohl nicht nur der gnadenlosen Überfischung, sondern auch natürlichen Ursachen geschuldet. Ein wunderbares Buch über das Leben der Menschen in der Sardinenindustrie hat der spätere Literaturnobelpreisträger John Steinbeck mit „Die Straße der Ölsardinen“ („Cannery Row“) geschrieben.

Bereits vor dem Zusammenbruch der Sardinenbestände begannen vor allem chinesische und japanische Einwanderer mit dem Fang von Thunfischen – und diese neue Chance wurde nun vor allem von italienisch- und portugiesischstämmigen Kaliforniern ergriffen. So wurden statt Sardinen jetzt auch immer mehr Thunfische in den Dosenfabriken verpackt. Und der Thunfisch landete auf nahezu jedem Teller in den USA.

Lange Zeit wurden die Thunfische mit Angeln einzeln an Bord geholt – eine mühsame, kräftezehrende, aber auch recht schonende Form der Fischerei. In den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts ging man dann zur Ringwadenfischerei über. Hierbei wird, nachdem der Thunfischschwarm ausgemacht wurde (meist durch die Sichtung von Delfinen, die über den Thunfischen jagen), ein großes Ringnetz um den Schwarm gelegt und anschließend unten zusammengezogen. Die Thunfische werden dann mit kleineren Keschernetzen aus dem großen Netz an Bord geholt.

Für diese Form der Fischerei mussten die Schiffe mit starken Winden ausgestattet werden. Und genau ein solches Fahrzeug stellt das Modell aus dem hier vorgestellten Schreiber-Kartonbaubogen des Aue-Verlags aus Möckmühl dar. Wer mehr über die Thunfischfischerei an der amerikanischen Westküste lesen möchte, dem sei die Homepage www.westcoasttunahistory.com empfohlen.

Ungewöhnliches Vorbild

Unter den Schreiber-Bögen für Schiffe – der Verlag bietet auch noch eine Vielzahl Bögen zu den unterschiedlichsten

Fertig beplantes Unter- und Überwasserschiff

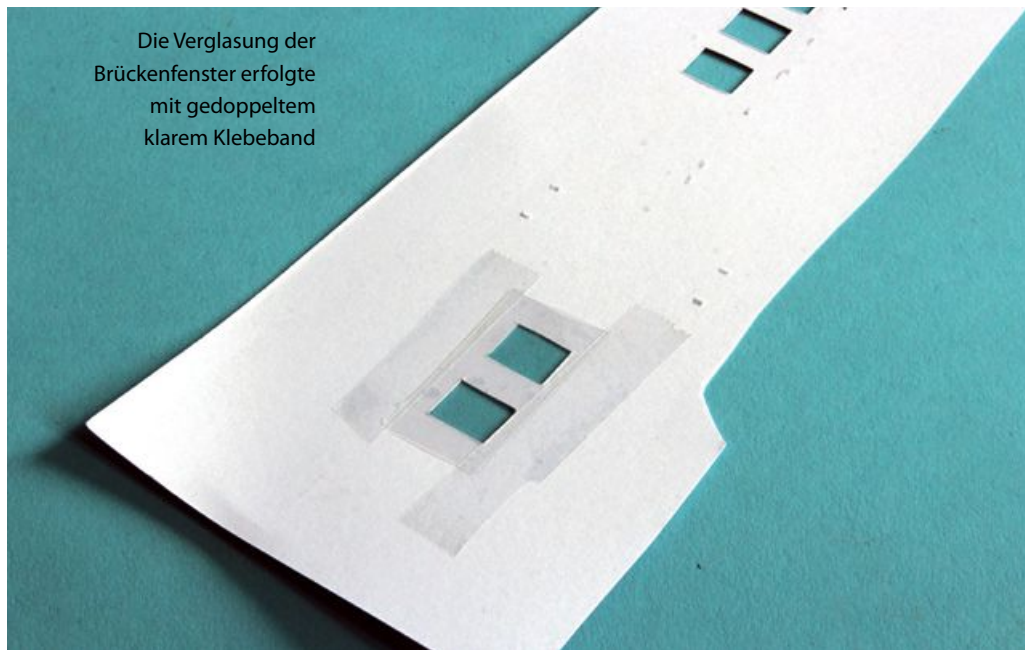


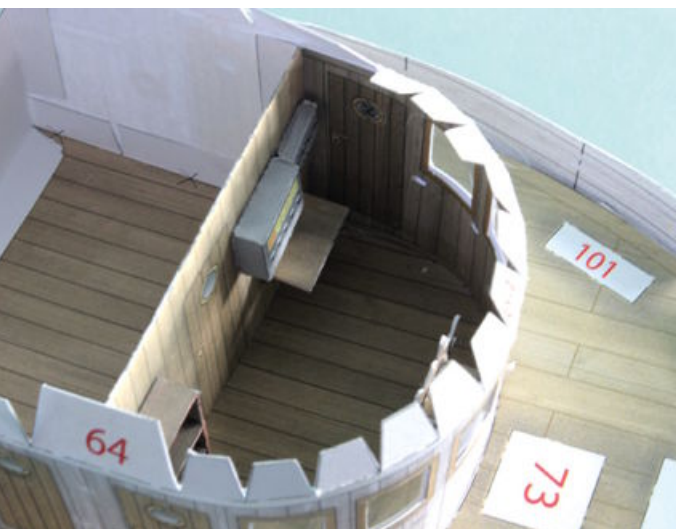
anderen Themen an – waren schon immer außergewöhnliche Modelle zu finden. Der Verlag beschränkt sich weder auf einen bestimmten Maßstab noch auf eine spezielle Schiffskategorie. Neben der *Titanic* findet sich ein Pharaonenschiff und neben der *Rickmer Rickmers* der Seenotrettungskreuzer *John T. Essberger*. Gerade diese Vielfalt macht den besonderen Charme der Modelle dieses Unternehmens aus.

Die *Proud Mary* reiht sich perfekt in diese Reihe ein. Im Maßstab 1:50 konstruiert ist das Modell 40 cm lang, 11 cm breit und 32 cm hoch. Ein konkretes Vorbild existiert wohl nicht, es greift aber die Charakteristika dieser Schiffe sehr gut auf und vereint sie.

Wie viele Schreiber-Modelle, so lässt sich auch die *Proud Mary* sowohl als Wasserlinienmodell bauen, als auch als Vollrumpfmodell. Neben den bedruckten Bögen enthält der Satz zudem noch mehrere DIN-A4-Bögen 1 mm dicker Graupappe, mit der vor allem die Teile für das Spantengerüst verstärkt werden. Alle Teile sind äußerst passgenau gedruckt und eine umfassende Bauanleitung erleichtert die Montage des Modells. Die Anleitung besteht dabei neben einer ausführlichen schriftlichen Variante auch aus zahlreichen gut verständlichen Zeichnungen. Lediglich an einigen wenigen Stellen finden sich hier Fehler, wie falsche Nummernangaben, die sich aber mit ein wenig Überlegen schnell aufklären.

Die Verglasung der Brückenfenster erfolgte mit gedoppeltem klarem Klebeband





Eine komplett ausgestattete Brücke ist keine Selbstverständlichkeit bei einem Kartonmodell

Der Bau beginnt – wie eigentlich immer – mit dem Aufbau des Spantengerüsts, dessen Bauteile mit der Graupappe verstärkt wurden. Die Teile passen – wie alle anderen auch – hervorragend, sodass man eine gute Grundlage für den weiteren Bau erhält. Nach dem Aufkleben des Decks werden die Bordwände beplankt. Die Bauteile hierfür, wie auch beim Unterwasserschiff, überlappen sich in Form der Originalbeplankung. Dies sorgt nicht nur für eine stabile Verbindung, sondern erzeugt auch einen sehr schönen originalgetreuen Effekt, da diese Schiffe meist nicht durchgehend glatt beplankt waren. Interessant ist auch der Ständer für das Modell, der natürlich ebenfalls aus Karton besteht, hier sollte man sich aber eventuell überlegen, ob man die beiden Teile mit den Schiffsauflagen nicht ebenfalls verstärkt, da diese sich ansonsten sehr leicht verbiegen. Die Graupappe würde hierfür, wie sich gezeigt hat, ausreichen.



Das offene Beiboot wird mittels einer Schablone erstellt ...



... und doppelt beplankt



Es ergibt sich ein sehr schön detaillierter offener Rumpf

Besondere Details

Weiter geht es dann mit dem Aufbau, der mit einer schönen Besonderheit aufwartet: Die Brücke des Modells

ist mit einer kompletten Innenausstattung mit Steuerrad, Funkgerät, Regalen etc. ausgestattet. Natürlich kann man diese am fertigen Modell nur sehen, wenn die Brückenfenster entsprechend durchsichtig gestaltet werden. Hierzu werden sie ausgeschnitten und entsprechend verglast. Man könnte sie natürlich auch ohne Verglasung belassen, dies wirkt aber meiner Meinung nach nicht sehr gut. In der Anleitung des Baubogens wird zur Verglasung eine Folie, wie beispielsweise die, in die der Bogen eingeschweißt ist, empfohlen. Ich habe dies zwar nicht ausprobiert, denke aber, dass solch eine äußerst dünne Folie sich nicht entsprechend gut verarbeiten lässt. Ich habe hierfür einen anderen Weg gewählt und durchsichtigen Klebefilm mit den Klebseiten aufeinander geklebt. Hierdurch er-



Die Wanten wurden auf einer Vorlage hergestellt und mit Holzleim verklebt

Info + Bezug

www.schreiber-bogen.de

Preis 14,90 Euro

gibt sich eine recht stabile, klare, aber auch noch flexible Folie, die ich dann ebenfalls mit kurzen Abschnitten Klebefilms hinter die Fensteröffnungen geklebt habe. Klebstoffe funktionieren hier meist nicht besonders gut. Da die Brücke noch eine innere, bedruckte Beplankung erhält, sieht man von dieser Verklebung später nichts mehr.

Der Einblick in die Brücke ist beim fertigen Modell zwar möglich, aber man muss schon sehr genau hinschauen – hier wäre eine Beleuchtung sehr hilfreich. Zu beachten ist dann aber, dass man ein Durchscheinen des Lichts durch den Karton vermeiden muss, beispielsweise mittels eingeklebten schwarzen Kartons.

Die weitere Detaillierung erfolgt dann in bewährter Weise. Durch den recht großen Maßstab von 1:50 kann man sich durchaus überlegen, das ein oder andere Teil aus einem anderen Material zu fertigen. Insbesondere die Reling und auch die Masten können hier durchaus aus Messinggrundmaterial oder Holz vorbildgetreuer und auch einfacher angefertigt werden. Ich habe mich aber strikt an die Karton-Teile aus dem Bogen gehalten.

Ein kleines Modell am Modell ist das Beiboot, das bei den Originalen für das Aussetzen des Ringwadennetzes benötigt wurde. Das offene Dingi wird mittels einer Schablone und Spanten, von denen ein Teil nach der Fertigstellung wieder entfernt wird, aufgebaut. So ergibt sich ein sehr vorbildgetreues kleines offenes Boot – und die Bauweise ist einfacher als man zunächst vermuten mag.

Den Abschluss bilden dann der Mast und diverse Ausrüstungsteile. Immer schwierig ist bei Kartonmodellen die Anbringung der Takelage, da die Kartonteile nie genügend Stabilität besitzen, um das Takelgarn sauber spannen zu können. Ich behelfe mir in solchen Fällen damit, die benötigten Garnabschnitte mit Holzleim (am besten den normal trocknenden, die Express-Versionen ziehen nach meiner Erfahrung nicht so gut in das Material ein) zu behandeln. Wenn man das Garn während der Trocknung gut spannt, so erhält man bereits ausreichend steifes Garnmaterial, welches sich gut verarbeiten lässt. Für die Wanten ist im Bausatz eine Vorlage mit dem Knüpfmuster enthalten. Ich habe diese kopiert, auf ein Stück Sperrholz geklebt und mit durchsichtiger Folie überzogen. Das Garn für die Wanten wurde dann durch gebohrte Löcher gezogen und die waagerechten Webeleinen entsprechend um das Holz gelegt. Alles zusammen wurde dann ebenfalls mit Holzleim behandelt, wobei es wichtig ist, den überschüssigen Leim gut abzutupfen (nicht wischen!). Ansonsten bilden sich zwischen den Garnstücken fast schon glasartige Verbindungen. Nach dem Trocknen des Leims kann man die fertigen Wanten von der Schablone nehmen, überschüssigen getrockneten Leim entfernen und das Ganze dann am Modell befestigen.

Zur Ausgestaltung des Modells sind im Bogen noch einige Treibstofffässer, Fischkisten und Fischer abgedruckt. Die Fässer und Kisten habe ich verwendet, um das Modell ein wenig aufzulockern – bei den Fischern konnte ich mich dazu nicht durchringen. Diese sind – im Gegensatz zum übrigen Modell – wie ich finde ein wenig lieblos gemachte Drucke qualitativ nicht besonders guter Fotos – und das auch nur einseitig.

Fazit

Wie immer hat der Aue Verlag mit diesem neuen Schreiber-Bogen Schiffsmodell ein außergewöhnliches Produkt auf den Markt gebracht. Sowohl Vorbild, wie auch Maßstab und Detaillierung, sind nicht alltäglich und gerade deshalb eine tolle Idee. Qualitativ hat der Bogen den guten Standard, den man von diesem Hersteller gewohnt ist.

ONLINE-VERSION

Die Modellwerft als

digitales Magazin!

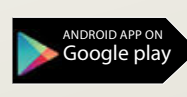


Preis pro
digitale Ausgabe
5,99 €

Ihre Vorteile:

- kostenlose App
- integrierte Links
- On- und Offline-Lesemodus
- einfaches Archivieren

Erhältlich für iOS/Apple und Android:



QR-Codes scannen und kostenlos downloaden.

Windows-PC unter: www.keosk.de

Digital-ABO: 59,99 € jährlich



Sie erhalten unsere Zeitschriften auch unter: www.keosk.de



Mehr Infos unter: www.vth.de



Oryx Cup 2014

Das H1 Unlimited-Finale in Qatar

Schon fast traditionell beendeten die H1 Unlimited Hydroplanes auch im November 2014 ihre Saison wieder fernab der Heimat. Wie in den Vorjahren zog es die Top-10-Hydroplanes dafür zum sechsten Mal in Folge in die Hauptstadt Qatars, nach Doha. Bereits seit 2009 sind die US-amerikanischen Exoten hier zu Gast, um bei der Oryx Cup UIM-Weltmeisterschaft auch das Finale ihrer nationalen H1 Unlimited-Meisterschaft auszutragen.

Um die Verschiffung der Boote und des umfangreichen Materials der Teams zu vereinfachen und Kosten zu minimieren, hatten die Logistikexperten des Logistikunternehmens Peters & May bereits neun Monate vor dem Rennen mit den Planungen für eine neue Transportlösung von den USA bis nach Doha an den Persischen Golf begonnen. Während sich sieben der Hydroplanes, die dazugehörigen Teamtrucks, der H1-Truck und das Rettungs- und

Taucherboot im Oktober im RoRo-Prinzip von Jacksonville/Florida aus mit dem RoRo Schiff *Hoegh Delhi* auf den Weg machten, ging es für die U-11 *Peters & May*, die U-12 *Miss DiJulio* und die U-100 *Tony Romas* in einem neuen, flachen Gestellsystem – sog. Flat Racks – mit dem Containerriesen *Mærsk Pittsburgh* von Charleston/South Carolina aus auf die lange Reise. Die Ausrüstung und das Material der drei Teams reiste dabei in 20ft-Containern



Die U-96 Spirit of Qatar im Duell mit der U-7 Graham Trucking

Racks sind zudem so aufgebaut, dass ein ungehinderter Zugang zur Unterseite des Bootes und zu den Anbauteilen wie Ruder, Skidfin usw. problemlos möglich ist. Auch die Materialcontainer konnten trefflich mit Zelten erweitert werden und boten so mehr Spielraum für die Teams, um notwendige Arbeiten durchführen zu können.

Shane und Kelly empfahlen sich als Titelfavoriten

Während der vorausgegangenen fünf Rennen auf heimischem Terrain hatten sich die beiden Titelfavoriten Jimmy Shane und J. Michael Kelly bereits packende Duelle geliefert und sich als Anwärter auf den Gesamtsieg emp-

fohlen. Mit einer Bilanz von 3:2 lag dabei der Vorteil vor dem Finale beim amtierenden Champion Shane in der U-6 *Oh Boy! Oberto*. Mit gerade einmal 28 Jahren hatte Jimmy Shane zu Beginn der Saison das Cockpit von einem der erfolgreichsten Piloten der H1 Unlimited-Serie übernommen. Der mehrfache Champion Steve David hatte Ende 2013 seinen Platz in der legendären „Miss Madison“, der U-6 *Oh Boy! Oberto*, geräumt. Zuvor war er über fünf Jahre bei gelegentlichen Einsätzen für das Precision Performance Team von Ted Porter angetreten. Dort bekam er 2012 schließlich einen festen Platz im Cockpit der U-5 *Graham Trucking* und bedankte sich mit dem Gewinn des Oryx Cups und Platz zwei in der nationalen Meisterschaft. 2013 startete er dann mit einem weiteren Oryx Cup-Sieg durch und stach schließlich am Saisonende den Altmeister Steve David im Kampf um den nationalen Titel aus. 2014 wechselte er nun in dessen „Miss Madison“-Team und überließ den Platz in der U-1 *Graham Trucking* seinem Konkurrenten J. Michael Kelly. Doch mit der großen Bürde für das Traditionsteam, dem einzigen Team im Besitz einer Stadt, scheint Shane jedoch perfekt umzugehen. Ohne Eingewöhnungsschwierigkeiten ging er in den neuen

Eine ganze Crew ist notwendig, um die Hydroplanes unmittelbar vor dem Start vorzubereiten

Beim Kranen der Boote haben die Offiziellen ein wachsames Auge auf die Hydroplanes



mit. Mit diesem neuen System konnte Peters & May die Versandzeit der Hydroplanes auf weniger als 40 Tage reduzieren. Die größere Flexibilität beim Containerversand, im Gegensatz zu den regulären Schifffahrtsrouten, machte es möglich. In den Pits in Doha trafen dann alle zehn Teams wieder aufeinander. Hier zeigte sich dann noch ein weiterer Vorteil der neuen Methode. Nahmen die Trucks und Trailer doch einiges an Platz ein, so kamen die drei Hydroplanes auf den Flat Racks mit deutlich weniger Raum aus. Die





Die legendäre *U-6 Oh Boy! Oberto* ist seit Jahren das Maß der Dinge bei den H1-Hydroplanes. Zum Ende der Saison 2015 verabschiedet sich allerdings Namensgeber und Sponsor Oberto

Boot auf Kurs Titelverteidigung und gewann die ersten drei Läufe der Saison in Madison, Detroit und Tri-Cities. Erst in der zweiten Saisonhälfte konnte dann J. Michael Kelly in der *U-1 Graham Trucking* mit Siegen in Seattle und San Diego nachziehen. Dicht auf den

Fersen der beiden blieben mit konstant guten Leistungen und regelmäßigen Podiumsbesuchen auch Kellys Teamkollege Cal Phipps in der *U-7 Graham Trucking II* und Jon Zimmerman in der *U-9 Team RedDot*.

Kelly entschied die Vorläufe mit 4:2 für sich

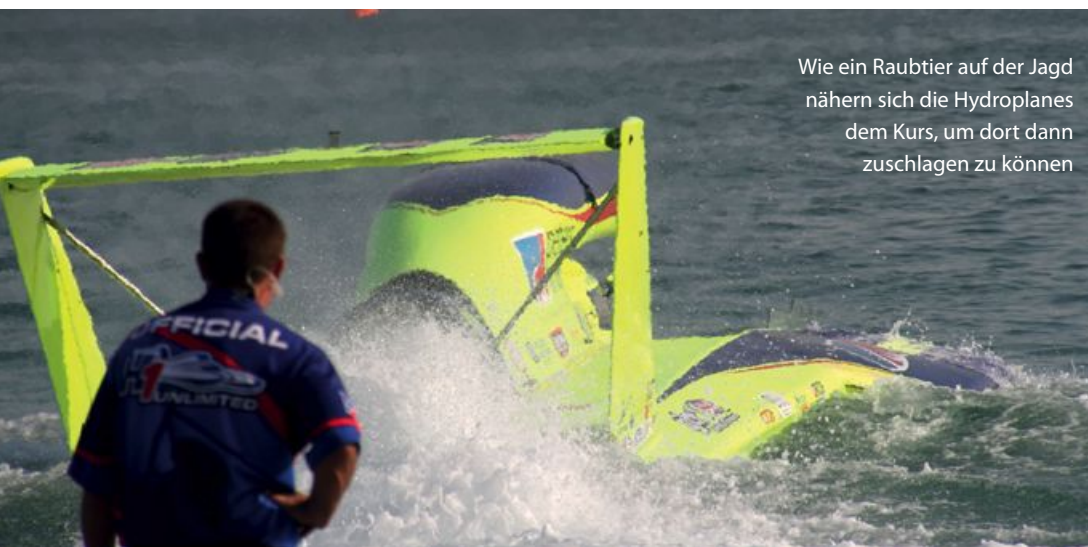
Schon bei den ersten Qualifikationsrunden in Doha ließen Shane und Kelly mit den schnellsten Rundenzeiten nichts anbrennen. Während Jimmy Shane mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 143,024 mph punktete, stand ihm J. Michael Kelly mit 142,803 mph auf dem schnellen Salzwasser oval in der Bucht von Doha in nichts nach. Mit Respektabstand folgten Jon Zimmerman in der *U-9 Team RedDot* mit einer 137,158 mph

schnellen Runde und Cal Phipps in der *U-7 Graham Trucking II* mit 134,363 mph. In den vier Vorläufen war es dann an J. Michael Kelly, in der *U-1 Graham Trucking* die Maßstäbe zu setzen. Er setzte sich im Vorlauf 1A gegen die *U-21 Miss Seattle* von Dave Villwock und die *U-11 Peters & May* von Tom Thompson durch, während Jimmy Shane es gleich zu Beginn im Vorlauf 1B mit dem Kanadier Jean Theoret zu tun bekam, der in der *U-96 Spirit of Qatar* förmlich vom Heimvorteil beflügelt wurde und gleich bei seinem ersten Einsatz nach fünf Jahren Pause einen Sieg einfuhr. Der Vorlauf 2A bot dann ein ähnliches Bild. Kelly fuhr die Konkurrenz in Grund und Boden und sicherte sich vor Jon Zimmerman in der *U-9 Team RedDot* einen weiteren Sieg. Dieses Mal konnte auch Jimmy Shane in der *U-6 Oh Boy! Oberto* punkten und den Vorlauf 2B vor Jean Theoret und Cal Phipps gewinnen.

Im dritten Lauf trafen Shane und Kelly dann das erste Mal direkt aufeinander. Shane zog dabei allerdings gegen seinen Konkurrenten knapp den Kürzeren. Kelly gewann den Lauf vor Shane und Zimmerman. Im Vorlauf 3B machte Cal Phipps dann mit der *U-7 Graham Trucking II* den doppelten Teamerfolg perfekt und sicherte sich den Sieg vor Thompson in der *U-11 Peters & May*



Peters & May-Boss Dave Holley unterstützte in Doha seine *U-11 Crew* tatkräftig bei der Arbeit



Wie ein Raubtier auf der Jagd nähern sich die Hydroplanes dem Kurs, um dort dann zuschlagen zu können

und Mike Webster in der *U-22 Performance Tools*. Im letzten Vorlauf schlug Shane dann erstmals zurück. Er gewann Vorlauf 4A gegen Jon Zimmerman und Cal Phipps. Mit dem Sieg sammelte er zudem genügend Punkte, um vorzeitig seinen nationalen Titel zu verteidigen. Ungeachtet dessen ging J. Michael Kelly im Vorlauf 4B weiter in die Vollen und setzte sich gegen Lokalmatador Jean Theoret in der *U-96 Spirit of Qatar* und Mike Webster durch.

Kelly sichert sich zweiten Oryx Cup-Erfolg

Für die sechs Schnellsten aus den Vorläufen ging es dann in das Rennen um den begehrten Oryx Cup und den UIM WM-Titel. Mit 4:2 Siegen aus den Vorläufen hatte dabei Kelly vor dem Rennen um den Oryx Cup 2014 die Nase vor seinem engsten Verfolger Jimmy Shane. Ebenfalls startberechtigt für das große Finale waren Cal Phipps



in der *U-7 Graham Trucking II*, Jon Zimmerman in der *U-9 Team RedDot*, Tom Thompson in der *U-11 Peters & May* und Mike Webster in der *U-22 Performance Tools*. Nicht mit dabei Lokalmatador Theoret in der *U-96*

Spirit of Qatar. Nachdem im dritten Vorlauf ein bei Vollgas abgesichertes Lenkrad ihm und den Zuschauern einen erhöhten Puls verschaffte, bekam er später Probleme mit seiner Turbine, die weitere mögliche Platzierungen verhinderten. Auch Dave Villwock, der bislang erfolgreichste Pilot der H1 Unlimiteds, schaffte es nicht in die Startaufstellung zum Oryx Cup. Technische Probleme hatten die *U-21 Miss Seattle* immer wieder eingebremst und für das vorzeitige Aus des ehemaligen Champions gesorgt. Im Oryx Cup lief dann alles auf das Duell Shane vs. Kelly hinaus. Die beiden stürmten nach dem Start Seite an Seite auf und davon. Erst in den beiden letzten Runden konnte Kelly schließlich die Oberhand gewinnen und nach 2009 zu seinem zweiten Oryx Cup-Sieg fahren. In der nationalen Meisterschaft übernahm er damit hinter Jimmy Shane Platz zwei. Kellys Teamkollege Cal Phipps brachte es in

Schäden am Rumpf seiner *U-6 Oh Boy!* Oberto musste Fahrer Jimmy Shane in Doha selbst beheben



Innerhalb kürzester Zeit geht ein Turbinentausch über die Bühne



Auf zur letzten Runde. Für die sieben schnellsten Hydroplanes ging es am Ende in das Rennen um den Oryx Cup



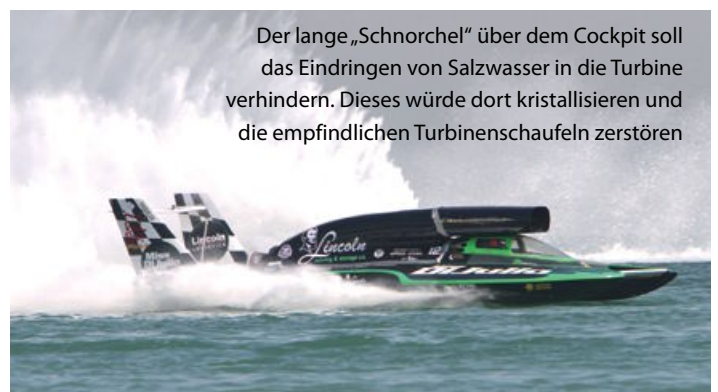
Die Lycoming-Hubschrauberturbinen eignen sich nicht zuletzt aufgrund ihrer kompakten Bauform für Boote, sondern auch, weil man ein Getriebe anbauen kann



Der „Roostertail“ ist das Markenzeichen der Hydroplanes. Bei den schnellen Kurvenfahrten wirbeln die Boote eine riesige Wasserwand auf



In voller Fahrt berühren die Hydroplanes kaum noch das Wasser



Der lange „Schnorchel“ über dem Cockpit soll das Eindringen von Salzwasser in die Turbine verhindern. Dieses würde dort kristallisieren und die empfindlichen Turbinenschaufeln zerstören



Wenn die Hydroplanes mit über 200 km/h Kopf an Kopf über den Kurs fegen, dann bleibt wenig Spielraum für Ausweichmanöver



Dicht an Dicht drehen die Hydroplanes auf den Ovalekursen ihre Runden



Das dominierende Duell der Oryx Cup Auflage 2014 – die U-6 Oh Boy! Oberto gegen die U-1 Graham Trucking

der U-7 *Graham Trucking II* mit einem dritten Platz beim Finale auch auf Platz drei in der Meisterschaftswertung. Mit seinem zweiten Oryx Cup-Erfolg sorgte Kelly für den mittlerweile fünften Titel seines Teams Precision Performance Engineering, LLC. 2006 war das Team von Ted Porter aktiv in die H1 Unlimited-Serie eingestiegen. Porter hatte seinerzeit zwei Rümpfe des legendären „Miss Budweiser“-Teams erworben und konnte schnell erste Erfolge feiern. Bereits in der ersten Saison holte das Team mit der U-57 *Formulaboats.com* den nationalen Titel. 2008 gewann das Team die meisten Rennen und Vorläufe und holte schließlich mit J. Michael Kelly am Steuer der U-7 *Graham Trucking* ein Jahr später den ersten Oryx Cup. 2010 stockte Porter schließlich mit der U-57 auf und schaffte es, als erstes Team mit drei Booten in einem Finale zu stehen. Ein Jahr später füllten dann Scott Liddycoat in der U-7 *Valken* und Jeff Bernard in der U-5 *Graham Trucking* die beiden vorderen Plätze beim Oryx Cup. Youngster Jimmy Shane eiferte ihnen nach und kam in der U-57 *Formulaboats.com* auf Platz vier. Mit nur noch zwei Booten war es dann 2012 an Jimmy Shane, sich in der U-5 *Graham Trucking* seinen ersten Oryx Cup zu holen. 2013 wiederholte er das Kunststück und füg-

te einen weiteren nationalen Titel für das Team hinzu. 2014 war nun wieder J. Michael Kelly an der Reihe, in der U-5 *Graham Trucking* für den Oryx Cup-Erfolg Nr. 5 zu sorgen. Einzig Dave Villwock konnte bislang die Oryx Cup-Erfolgserie von Ted Porters Team unterbrechen, als er 2010 mit der U-96 *Spirit of Qatar* den Cup holte.

Aus für den Oryx Cup

Für die H1 Unlimited Hydroplanes war die sechste Auflage des Oryx Cup

zugleich auch das vorerst letzte Rennen außerhalb der USA. Die Gastgeber des Oryx Cup, die Qatar Marine Sports Federation (der nationale Motorbootsportverband von Qatar) fusionierte zu Beginn des Jahres mit der Qatar Sailing Federation. Damit kündigte auch QMSF-Präsident Sheikh Hassan bin Jabor Al Thani, bislang treibende Kraft hinter allen motorbootsportlichen Aktivitäten des Landes, seinen Rücktritt an. Beide Verbände werden künftig als Qa-

tar Sailing & Watersports Federation (QSWF) gemeinsam weitergeführt. Zwar beteuerten alle Seiten, dass sich an den Plänen der QMSF nichts ändern wird, doch die Wirklichkeit sieht anders aus. Nach und nach verabschiedete sich die QSWF vom Motorbootsport, beendete das Engagement in der UIM-Formel-1-WM sowie in den Offshore-Klassen und sagte schließlich auch den populären Oryx Cup der H1 Unlimited Hydroplanes ab. Die Hydroplanes gehen dadurch 2015 mit fünf Läufen in ihrer Heimat in eine recht kurze Saison. Nach dem Auftakt vom 03. bis 05. Juli 2015 bei der Madison Regatta ging es vom 24. bis 26. Juli mit dem HAPO Gold Cup in Tri-Cities und vom 31. Juli bis 02. August mit dem Seafair Cup in Seattle weiter. Nach einem Stopp in Detroit vom 21. bis 23. August endet die Saison dann bereits beim Baifair Bill Muncey Cup vom 18. bis 20. September in San Diego.

Die Top-3 des vorerst letzten Oryx Cup der H1-Unlimited-Serie. J. Michael Kelly, Jimmy Shane und Jon Zimmerman bei der Siegerehrung



Anzeige

CAJUN commander

Best.- Nr.: AQUB5722

AQUACRAFT Models

- Rumpflänge 700mm
- Brushless Power
- Semi-Scale
- 12-fache LED-Beleuchtung
- Camouflage Design
- Auch auf Schnee und Eis zu betreiben



Airboat Fahrspaß über das ganze Jahr!



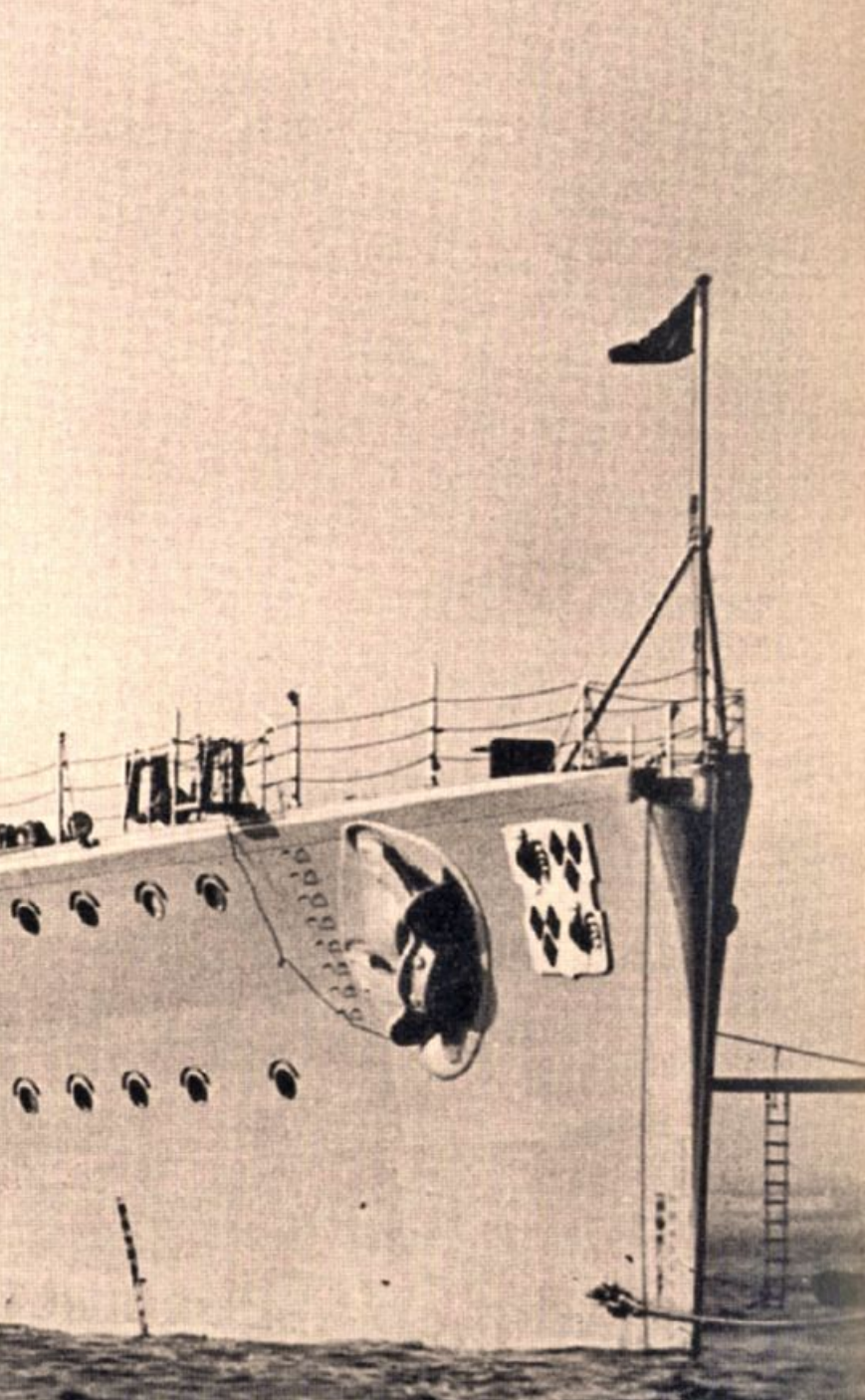
In der Falle von Montevideo

Panzerschiff »Admiral Graf Spee«

Am Nachmittag des 4. September 1939, des zweiten Kriegstages, liegt das Panzerschiff *Admiral Scheer* „friedlich“ auf Schilling-Reede, dem deutschen Flottenankerplatz auf der Jade vor Wilhelmshaven. Auf dem Vormarsstand sieht der Flak-Einsatzleiter gerade mit einem Offizier der Luftwaffe die Flugzeugerkennungstafeln durch. Plötzlich ruft ein Befehlsübermittler: „In 190 Grad drei Flugzeuge. Direktanflug auf Scheer!“ Der

Kapitänleutnant reißt das Fernglas vor die Augen, sucht nach Süden. Tatsächlich, da kommen sie. Dicht unter der tiefhängenden Wolkendecke. Dass die verdammten Luftwaffen-Fritzen nicht begreifen wollen, wie irritierend, wie gefährlich es ist, direkt auf ein Kriegsschiff zuzufliegen! „Das sind keine von uns“, sagt plötzlich der Fliegeroffizier neben ihm, „das sind Tommies. Bristol Blenheim.“ Der Flak-AO fährt herum, haut mit dem Hand-

ballen auf den Alarmknopf. Im nächsten Augenblick gellen die Klingeln durch das ganze Schiff: Fliegeralarm! Aber es ist schon zu spät. Binnen weniger Sekunden ist die erste Blenheim über der *Scheer*, kaum in Masthöhe, zum Greifen nahe. Zwei 500-Pfund-Bomben torkeln aus den Schächten, knallen aufs Deck, hüpfen wie Springbälle darauf herum und trudeln schließlich über die Bordwand ins Wasser. Keine Detonation!



Technische Daten Admiral Graf Spee

Werft:	Marinewerft Wilhelmshaven
Stapellauf:	30. Juni 1934
Indienststellung:	6. Januar 1936
Schiffsart:	Panzerschiff, später Schwerer Kreuzer
Typschiff:	Deutschland
Schwesterschiffe:	Deutschland (später Lützow), Admiral Scheer
Länge:	181,7 m
Breite:	21,7 m
Standardverdrängung:	14.890 ts
Einsatzverdrängung:	16.320 ts
Antrieb:	8 Zweitakt-Dieselmotoren
Leistung:	56.000 PSe auf zwei Schrauben
Geschwindigkeit:	27 kn
Besatzung:	1.150 Mann
Bewaffnung:	6 × 28 cm in Drillingstürmen
	8 × 15 cm in Einzeltürmen
	6 × 10,5 cm in Zwillinglafetten
	8 × 3,7 cm
	10 × 2 cm
	8 TR, 53,3 cm
	1 Katapult und 2 Bordflugzeuge „Arado 196“

Namensherkunft

Vizeadmiral Maximilian Graf von Spee, bei Kriegsausbruch 1914 Kommandeur des Ostasiengeschwaders. Siegte bei Coronel gegen ein britisches Geschwader, unterlag beim Gefecht vor den Falklandinseln einem überlegenen britischen Schlachtkreuzergeschwader und ging mit seinem Schiff unter.

Jetzt beginnt endlich die leichte Flak zu schließen, bellt wütend hinter der abfliegenden Blenheim her, nimmt sich die zweite, die dritte Maschine zum Ziel. Die nächste Blenheim setzt ihre Bombe dicht neben dem Schiff ins Wasser – wieder ein Blindgänger! Die weiteren Angreifer – fünf sind es insgesamt – kommen nicht mehr heran. Das Flakfeuer schüttelt sie in der Luft durcheinander. Sie lösen ihre Bomben im Notwurf und drehen ab. Eine Blenheim wird voll getroffen, brennt und schmiert ab in die See. Die anderen ziehen hoch in die Wolken und sind verschwunden.

Etwas später und deshalb übler dran sind fünf andere Blenheims, die sich in den Einfahrten liegenden Kriegsschiffe vorgenommen hatten. Hier ist die Flak gewarnt. Sie empfängt die Tiefflieger

mit rasendem Abwehrfeuer. Eine Blenheim nach der anderen wird getroffen und stürzt brennend ab. Nur die Maschine des Staffelführers führt ihren Angriff fort. Ziel: der Leichte Kreuzer *Emden*. Das Schiff soll gerade verholt werden. Schlepper haben es schon von der Kaimauer abgezogen. Da fliegt der Engländer an. Er brennt, behält aber stur seinen Kurs bei. Die Bomben klatschen zwischen Kaimauer und Bordwand ins Wasser. Und die Blenheim gleich hinterher. Sie kracht gegen das Vorschiff der *Emden*, reißt die Bordwand in Höhe des Kadetten-Wohnraums auf und nimmt über ein Dutzend deutsche Seeleute mit sich in den Tod.

Die Wilhelmshavener laufen zu Tausenden auf die Straßen, hängen an den Fenstern, versuchen das Schauspiel dieses

ersten Luftangriffs zu beobachten. Das also ist der Krieg? Wohl eher nicht. Denn um ein Haar hätte die kleine deutsche Kriegsmarine bereits am ersten Kriegstag eines ihrer wertvollsten Schiffe verloren. Und das wäre dann die erste Versenkung eines deutschen Kriegsschiffes durch einen Luftangriff gewesen.

Rückblende

Werfen wir einen kurzen Blick zurück. Um eine halbwegs intakte neue Marine zu schaffen, bedurfte es für die Weimarer Republik außerordentlich großer Anstrengungen. Die dem ausgebluteten Reich damals zur Verfügung stehenden geringen Geldmittel erlaubten vorläufig nur den Bau eines Kreuzers; dieser erhielt den Namen *Emden* und übernahm damit die Tradition seines Ende 1914 nach tap-

feren Kampf bei den Cocos-Inseln untergegangenen ersten Namensvorgängers. Mitte der 1920er-Jahre wurden dann die drei wesentlich verbesserten Kreuzer *Königsberg*, *Karlsruhe* und *Köln* in Dienst gestellt, ihnen folgten später die Kreuzer *Leipzig* und *Nürnberg*. So gesehen musste man bei Kriegsausbruch feststellen, dass der größte Teil der bis dahin fertigen oder im Bau befindlichen Kriegsschiffe für den eigentlichen Seekrieg nicht geeignet waren. Anders ausgedrückt: Man hatte die falschen Schiffe gebaut. Denn: Kriegsschiffe größer als ein Zerstörer werden für den Seekrieg im Atlantik gebaut. Bei fehlenden Atlantikhäfen für die Versorgung einer Flotte kann, nein, muss man auf den Bau dieser Einheiten verzichten – egal wie groß ihr Aktionsradius auch ist. Als 1939 der Krieg ausbrach, stellte sich für Deutschland die seestrategische Lage also nicht anders dar als 1914: Der Zugang zum Atlantik war für seine Schiffe ebenso schwer wie damals. Und man konnte getrost davon ausgehen, dass genauso wie damals die Engländer erneut die Shetland-Bergen-Linie und den östlichen Eingang der Dänemarkstraße zwischen Grönland und Island blockieren würden. Zwar war der Aktionsradius der schweren deutschen Einheiten größer als 1914 – aber das Problem der Versorgung dieser Einheiten war nach wie vor die Achillesferse einer Kriegsführung im Nordatlantik.

Schlechte Nachrichten

Nach dem Fiasko in der Nordsee, bei dem die beiden Leichten Kreuzer der Kriegsmarine – die *Leipzig* und die *Nürnberg* – von einem einzigen britischen U-Boot torpediert wurden, hatte sich die deutsche Seekriegsleitung noch nicht von ihrem Schock erholt, als sie von einer neuen Hiobsbotschaft heimgesucht wurde. Denn in den frühen Morgenstunden

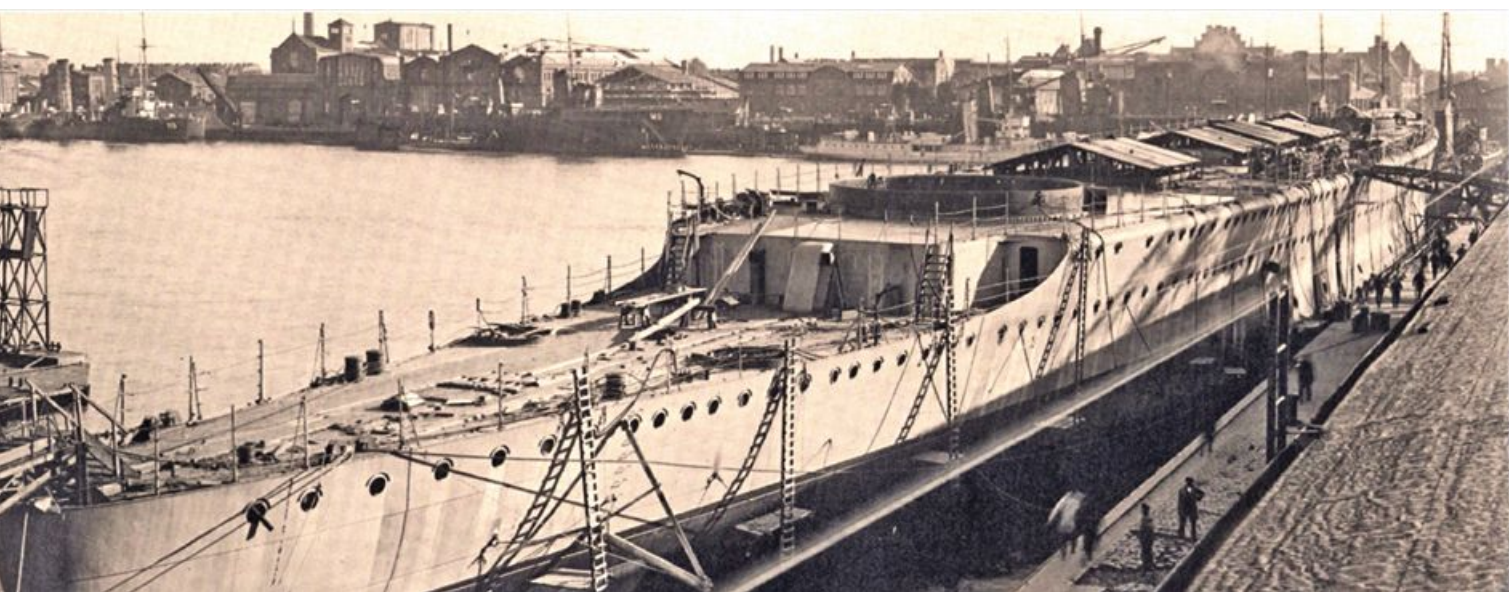


des 13. Dezembers 1939 war das Panzerschiff *Admiral Graf Spee* überraschend auf einen starken britischen Kreuzerverband unter Kommodore Harwood mit dem Schweren Kreuzer *Exeter* und den beiden Leichten Kreuzern *Ajax* und *Achilles* gestoßen. Vor der Mündung des Rio de la Plata war es zu einem äußerst harten Gefecht gekommen. Zwar wurde die *Exeter* ziemlich schnell kampfunfähig geschossen – sie hatte 61 Gefallene und 23 Verwundete zu beklagen – und musste das Gefechtsfeld verlassen, doch *Ajax* (7 Tote und 5 Verwundete) und *Achilles* (4 Tote) wurden nur leicht beschädigt und hielten sich fortan außerhalb der Reichweite der beiden 28-cm-Türme der *Admiral Graf Spee*, die ebenfalls einige Treffer erhalten hatte (36 Tote und 60 Verwundete). Dieser Umstand veranlasste den Kommandanten der *Spee*, den neutralen Hafen von Montevideo (Uruguay) zur Reparatur anzulaufen. In der Seekriegsleitung versank man in nachdenkliches Schweigen.

Eine Klasse für sich

Die *Admiral Graf Spee* war das dritte Schiff der Deutschland-Klasse, die als Panzerschiffe in die deutsche Marinegeschichte eingegangen sind. „Schneller als der stärkere und stärker als der schnellere Gegner“, so lautete die Devise der Konstrukteure in der Marineleitung. Die drei Einheiten dieses Aufsehen erregenden neuen Kriegsschiffstyps waren schwer bewaffnet, leicht gepanzert und dank ihrer Dieselmotoren ideale Handelsstörer mit großer Reichweite. Von den verschiedenen Seemächten wurden die Panzerschiffe unterschiedlich – teils abwertend, später anerkennend – beurteilt. Da man auf Seiten der Briten nicht so recht wusste, wie dieser Typ einzuordnen war, prägte die Fachpresse den Begriff „pocket battleship“ – Westentaschenschlachtschiff. Bedenkt man, dass die deutschen Konstrukteure mit diesem Schiffstyp völliges Neuland betraten, konnte man die Panzerschiffe als einen äußerst gelungenen Wurf bezeichnen.

Das Panzerschiff am Aus-rüstungskai im Spätsommer 1934



Admiral Graf Spee
unmittelbar vor dem
Stapellauf



Doch es gab auch Mängel. Vor allem ging es um ein besseres Seeverhalten, denn bei Fahrten in anderen Gewässern als in der Nord- und Ostsee mit ihren relativ kurzen Wellen erwiesen sich die Schiffe als „nass“. Die Seen überspülten das Vorschiff und bei hohen Fahrtstufen neigte das Achterschiff dazu, sich in die See einzusaugen, wobei sich das um ein Deck abgesetzte Heck als ungünstig erwies, denn es stand dann ständig unter Wasser. Ein anderes Problem war das Toppgewicht, was besonders die Schwestern *Admiral Graf Spee* und *Admiral Scheer* mit ihren wuchtigen Turmmasten betraf – überhaupt ein Novum in der deutschen Marinesgeschichte. So verfügte also die Kriegs-

marine über drei schwere Einheiten, mit denen man eine ganze Menge anfangen konnte – zum Beispiel beim Küstenschutz oder dem ozeanischen Zufuhrkrieg.

Handelskrieg

So also standen die Dinge, als im Sommer 1939 in Europa alle Blicke auf einen möglichen Krieg gerichtet waren. Am 21. August 1939 war die *Admiral Graf Spee* von Wilhelmshaven mit dem Ziel Südatlantik ausgelaufen, um dort Handelskrieg zu führen. Innerhalb weniger Wochen wurden neun Schiffe mit 50.089 BRT aufgebracht und versenkt. Gemessen an der britischen Gesamttonnage eher ein Mückenstich, doch war die britische Admiralität äußerst beunruhigt über den lästigen Handelsstörer und setzte Himmel und Hölle in Bewegung, um dem Treiben dieses deutschen Kriegsschiffs ein Ende zu setzen. Bereits Anfang Oktober machten insgesamt acht(!) britische und französische Kampfgruppen Jagd auf den lästigen Handelsstörer. Die *Admiral Graf Spee* band damit gewaltige alliierte Streitkräfte, die somit andernorts nicht verfügbar waren.

Doch viele Hunde sind des Hasen Tod. Und so kam es an diesem für die deutsche Kriegsmarine so verheerenden 13. Dezember zu dem oben geschilderten Gefecht und der Flucht der *Admiral Graf Spee* in den Hafen von Montevideo, um dort ihre Gefechtsschäden zu reparieren. Diese ließen sich allerdings nicht in der gesetzten Frist von 72 Stun-

den beheben, und deshalb lief Kapitän zur See Langsdorff mit seinem Schiff am 17. Dezember 1939 um 18.15 Uhr aus Montevideo aus und versenkte es in der La Plata-Mündung, um seiner Besatzung ein weiteres Gefecht und damit unnötige Opfer zu ersparen. Nachdem die Besatzung sich in argentinische Gewässer begeben hatte und anschließend in Buenos Aires interniert worden war, wählte der Kommandant KptzS Hans Langsdorff den Freitod und folgte seinem Schiff. Seine letzte Ruhestätte befindet sich in Buenos Aires.

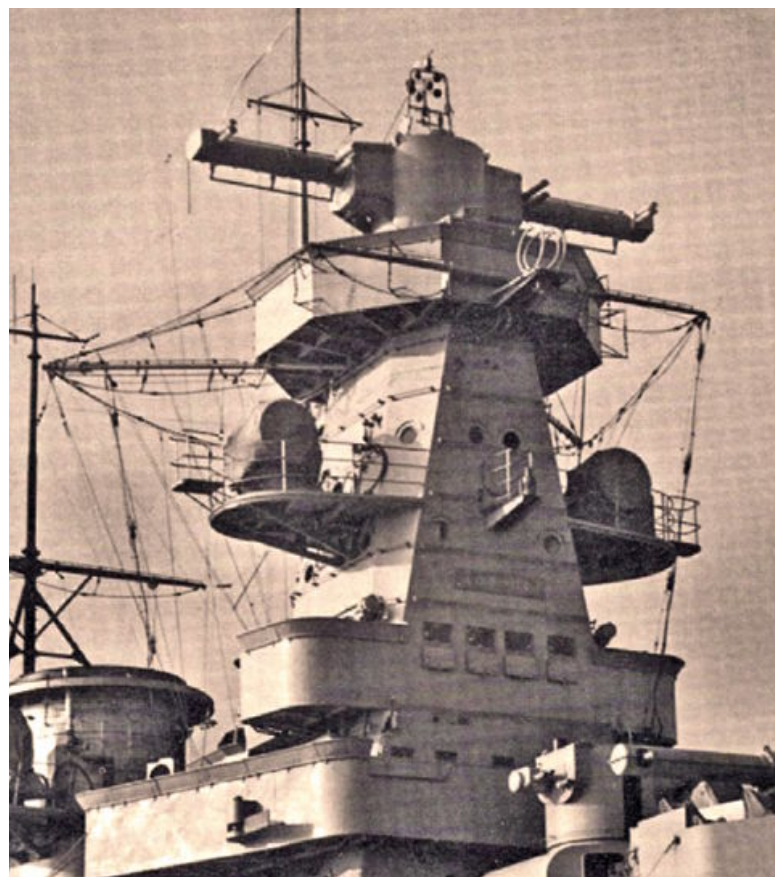
Selbst wenn es der *Admiral Graf Spee* bei einem anderen Gefechtsverlauf gelungen wäre, nach Deutschland zurückzukehren, hätte das per Saldo wenig bewirkt. Für das Deutsche Reich mit seiner miserablen geographischen Lage waren Großkampfschiffe von nur geringem Wert. Jedes Unternehmen mit ihnen wurde zum Speißbrutenlauf, was spätestens bei den verheerenden Verlusten bei der Besetzung Norwegens und Dänemarks auch für die letzten Befürworter der Schweren Kreuzer und Schlachtschiffe deutlich wurde.

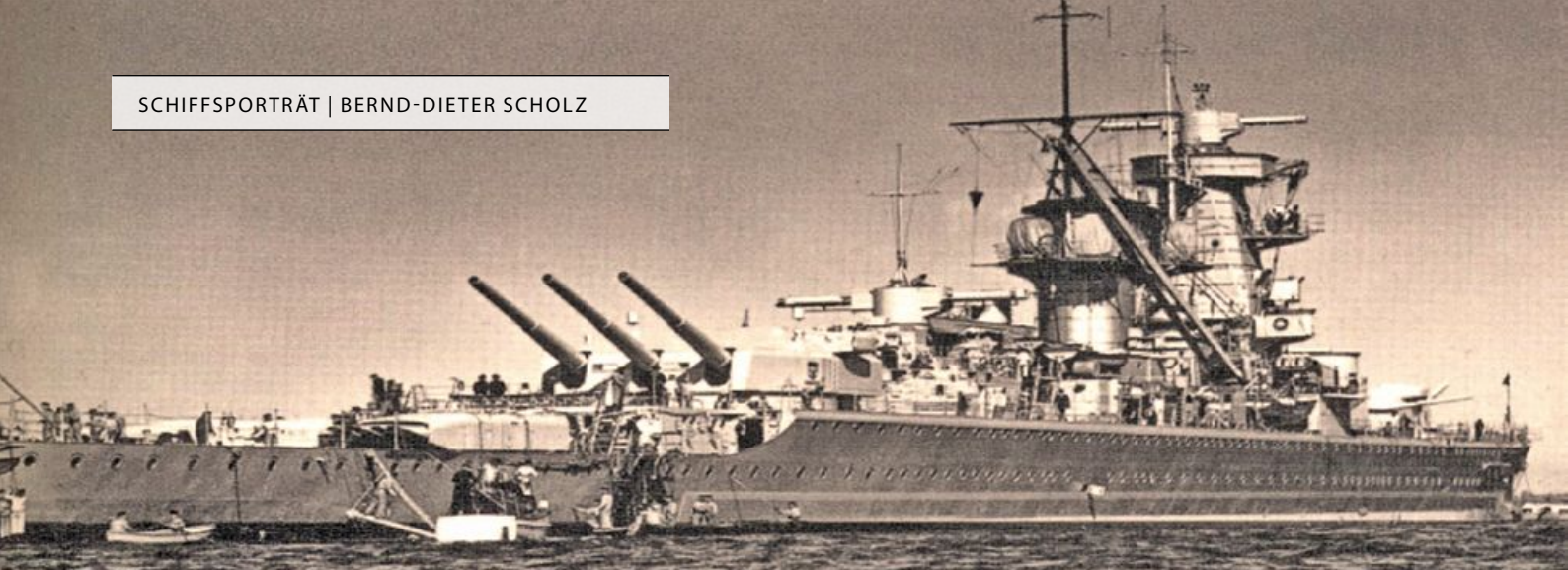
Die richtige Entscheidung?

In der Marineliteratur wurde die Handlung des Kommandanten der *Admiral Graf Spee* häufig kritisiert, wobei der Grundfehler im Einlaufen in Montevideo gesehen wird. Der Oberbefehlshaber der Kriegsmarine, Großadmiral Raeder, hatte Hitler gegenüber das Verhalten Langsdorffs gebilligt, wobei dies aller-

Charakteristisches Merkmal der *Admiral Graf Spee* war der Turmmast, der als Stumpfpfpyramide ausgeführt war

Am „Langen Heinrich“
schwebt der Schornstein-
mantel zur Montage ein





Vor allem das niedrige Heck erwies sich in manchen Seegebieten als Nachteil

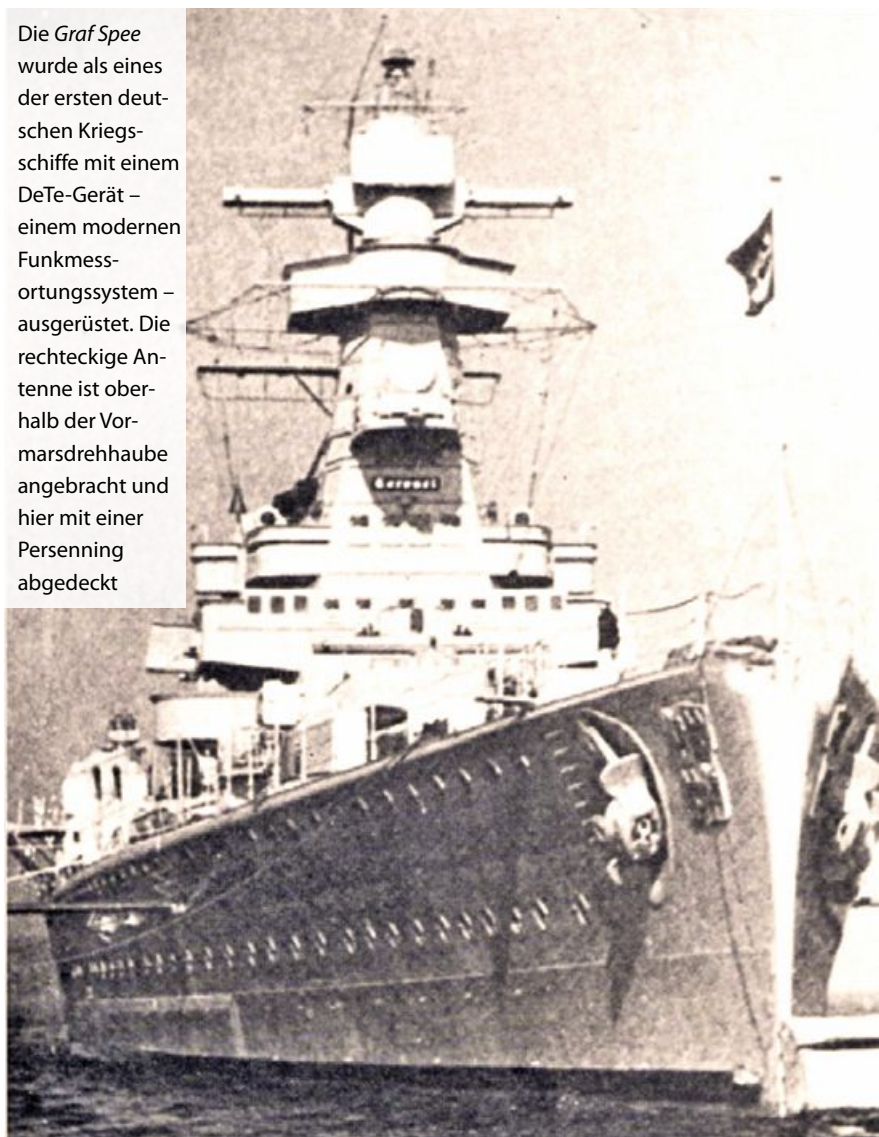
dings kein Beweis ist, ob diese Billigung tatsächlich Raeders wahrer Absicht entsprach. Da auch im Marineoffizierskorps erhebliche Unruhe herrschte, gab Raeder eine Sprachregelung heraus, in der die Selbstversenkung gleichfalls ausdrücklich gebilligt wurde. Der Schluss des Erlasses lautete jedoch doppelzünftig: „... Das deutsche Kriegsschiff hat unter vollem Einsatz seiner Besatzung bis zur letzten Granate zu kämpfen, bis es siegt oder mit wehender Flagge untergeht ...“ – ein menschenverachtender Befehl. Aber er zeigte Wirkung! Admiral Lütjens hatte genau zugehört – und die zusammengeschoffene *Bismarck* sank 18 Monate später mit wehender Flagge und nahm neben ihm noch weit über 2.000 Marinesoldaten mit in den Tod.

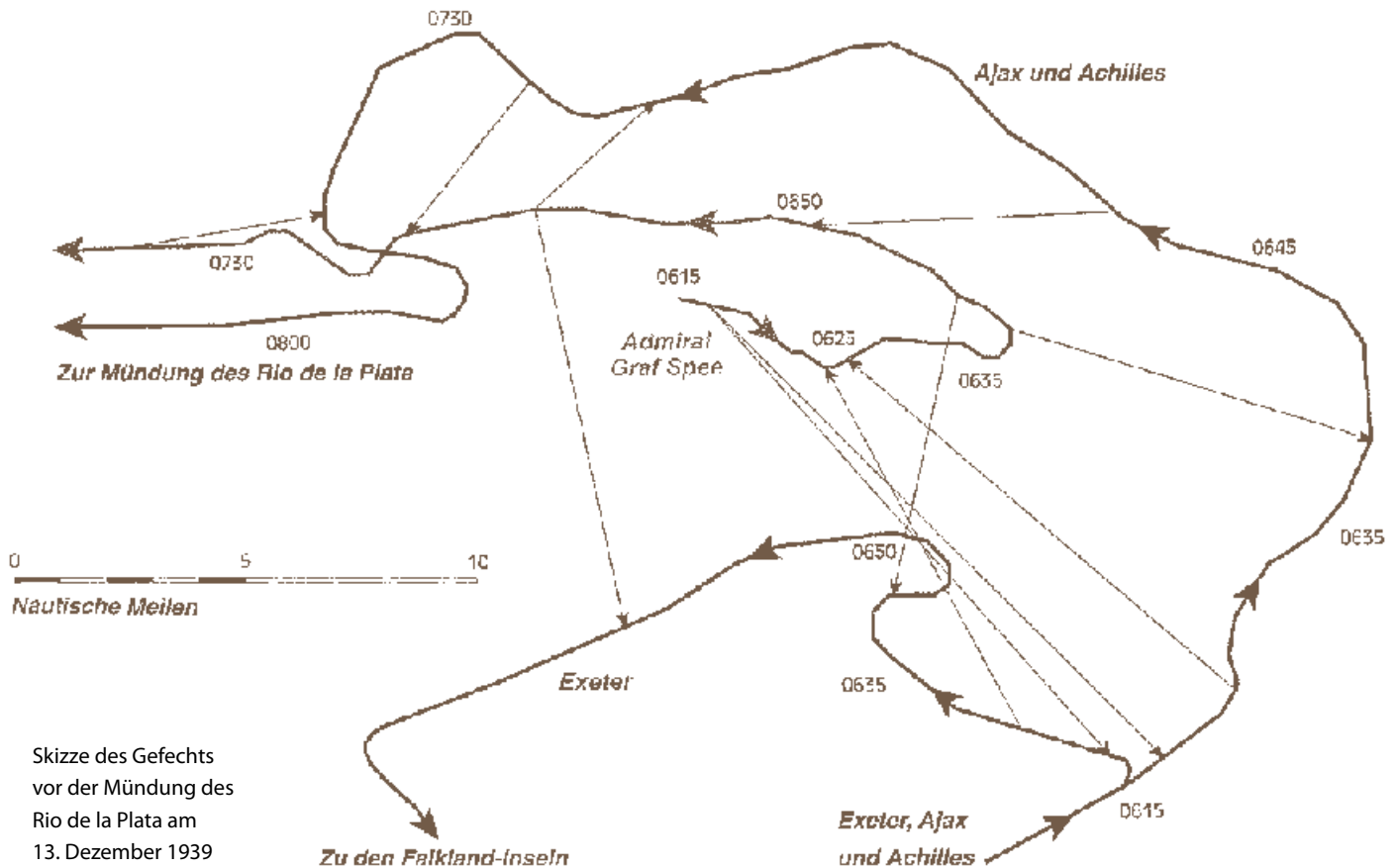
Der Kommandant des Schwesterschiffs *Admiral Scheer*, der spätere Admiral Theodor Krancke, sowie andere Historiker vermuteten schon damals, dass Kapitän zur See Hans Langsdorff durch eine während des schweren Seegefechts erlittene Verwundung nicht mehr im Vollbesitz seiner geistigen Kräfte war. Hier ein Auszug aus dem Bericht einer im März 1983 geführten Unterhaltung mit einem zur damaligen Schiffsführung gehörenden Besatzungsmitglied, also einem Offizier: „Bekannt ist, dass die *Admiral Graf Spee* in den frühen Morgenstunden des 13. Dezembers den britischen Verband rund 10 Minuten früher entdeckte, als umgekehrt. Aber erst danach erkannte man, dass es sich um feindliche Kriegsschiffe handelte. Ein Abdrehen schien sinnlos, obwohl klar war, dass die Dieselmotoren eine halbe bis eine Stunde früher als die britischen Turbinenanlagen die Leistung für Höchstfahrt hergeben würden. Und das Panzerschiff machte in dem warmen Wasser und bei dem inzwischen am Schiffsboden sitzenden Bewuchs immerhin noch 25 Knoten. Doch der Komman-

dant befürchtete, die Leichten Kreuzer würden sich als Führungshalter anhängen, um in einem Nachtgefecht zum Torpedoschuss zu kommen. Andererseits nutzte er nicht die größere Reichweite seiner 28-cm-Geschütze. Er sah ein lang andauerndes Gefecht und wollte unter besserer Gefechtsentfernung wirkungsvoller treffen. (...). Das Überraschungsmoment blieb ungenutzt.“

Entgegen den „Ständigen Befehlen“ führte der Kommandant das Gefecht nicht aus dem gepanzerten Kommandostand – wie übrigens viele andere auch –, sondern vom Vormars aus. Auf diesem Gefechtsstandort erhielt er durch einen Granatsplitter eine Kopfverletzung. Hier könnten Fehlentscheidungen getroffen worden sein. Auch während der Besprechung, bei der es um das beabsichtigte Einlaufen in einen neut-

Die *Graf Spee* wurde als eines der ersten deutschen Kriegsschiffe mit einem DeTe-Gerät – einem modernen Funkmess-ortungssystem – ausgerüstet. Die rechteckige Antenne ist oberhalb der Vormarsdrehhaube angebracht und hier mit einer Persenning abgedeckt





Anzeige

FLUGMODELL UND TECHNIK
FMT
Die führende Fachzeitschrift

RC **TREND**

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

TRUCK
modell
Die führende Fachzeitschrift für den technischen Funktionsmodellbau

MASCHINEN
im Modellbau
Die Fachzeitschrift für den technischen Funktionsmodellbau

+++ Messetermine +++ Messetermine +++ Messetermine +++ Messetermine +++

Besuchen Sie uns am Messestand – es lohnt sich!

02.10. - 04.10.2015 Messe ProWing Süd Lahr

30.10. - 01.11.2015 Faszination Modellbau Friedrichshafen

19.11. - 22.11.2015 Modell SÜD Stuttgart

08.01. - 10.01.2016 Echtdampf Hallentreffen Karlsruhe

Wir freuen uns auf Sie!

Das VTH-Fachliteratur-Programm

- Fachzeitschriften zu allen Modellbau-Themen
- zahlreiche Sonderausgaben
- über 100 Modellbau-Fachbücher

Der Bauplanservice für unsere Leser

Sie *bestellen bis zu drei Baupläne Ihrer Wahl aus dem VTH-Bauplanprogramm.

*Annahmeschluss ist jeweils eine Woche vor Messebeginn.

kostenloser Bauplanservice

- Diese Baupläne liegen für Sie reserviert am VTH-Stand bereit
- Sie können sich die Pläne in Ruhe ansehen und sich entscheiden
- Es besteht keine Kaufverpflichtung



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.vth.de

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
76532 Baden-Baden · Robert-Bosch-Straße 2-4
Telefon: 07221 - 5087-0 · Fax: 07221 - 5087-52
e-Mail: service@vth.de · www.vth.de



Das Trossschiff *Altmark* diente der *Graf Spee* während ihrer Unternehmungen in Übersee als Versorger

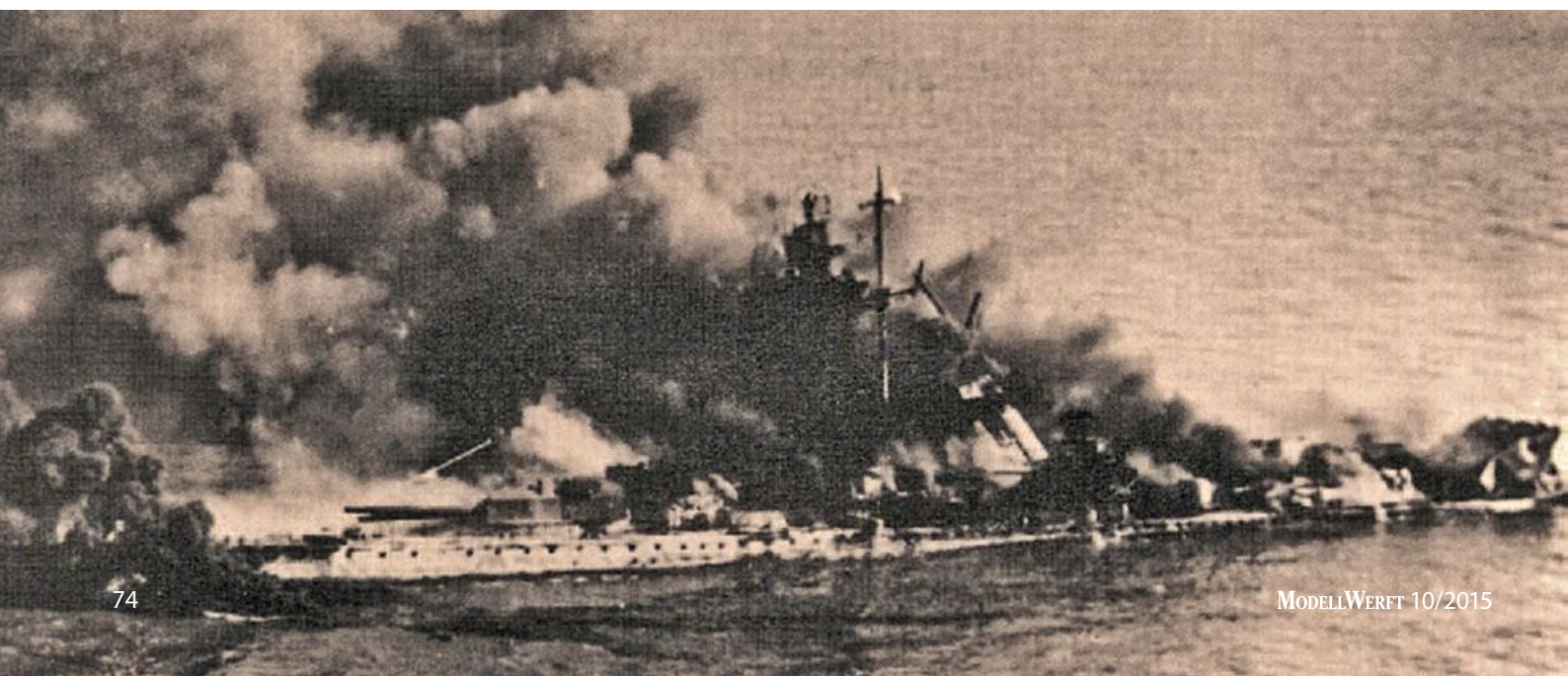
Selbstversenkung: Nach der Detonation der Sprengladungen quillt Rauch aus dem Wrack hervor

ralen Hafen ging, schien der Kommandant noch nicht wieder ganz wohlauf gewesen zu sein, denn seine Offiziere hatten eindeutig für Buenos Aires votiert.

Viel später – in Buenos Aires – wunderten sich argentinische Offiziere darüber, dass von den Deutschen keiner auf die Idee gekommen sei, den gut gerüsteten Flottenstützpunkt Bahia Blanca anzu- steuern, denn die Briten hätten sich in diesem Fall erheblich schwerer getan, eine argentinische Entscheidung zu be- einflussen, als es in Montevideo der Fall war. Und schließlich: Was hinderte ei- gentlich einen Ausbruch nach Norden? Doch ein unmittelbarer Durchbruch nach Norden hätte den Tod der durch das Gefecht am Rio de la Plata Schwer- verwundeten bedeutet – und das brach-

te der Kommandant nicht übers Herz. Heraklit sagt: Der Charakter eines Man- nes ist sein Schicksal – und das traf auch für den deutschen Kommandanten der *Graf Spee* zu. Seine Menschlichkeit, nicht in ein Gefecht zu gehen, um sich persönliche Verdienste zu erwerben, sondern stattdessen das Wohl seiner Besatzung in den Vordergrund treten zu lassen – das berührte damals unzählige Menschen in Südamerika, besonders in Montevideo. Und die auf der *Admiral Graf Spee* befindlichen Handelsschiffs- kapitäne, die einhellig von der Ritter- lichkeit des deutschen Kommandan- ten sprachen. Für kurze Zeit musste das hässliche Gesicht des Krieges einer ganz großen Geste der Menschlichkeit weichen.

Dass das Motto des Konteradmirals von Loewenfeld dann doch nicht so ganz zu- traf, zeigte sich in dem Gefecht am Rio de la Plata. Artilleristisch unterlegene Kriegs- schiffe waren unter bestimmten Bedingun- gen sehr wohl in der Lage, ein Panzerschiff wie die *Admiral Graf Spee* zu stellen und unschädlich zu machen. Denn vergessen wir nicht: An jenem Morgen des 13. De- zember 1939 traf ein deutsches Kampf- schiff auf drei britische Kreuzer – und so stellt sich die Frage, ob das Gefecht und als Folge davon der Verlust des Schiffes vermeidbar waren? Denn im Operati- onsbefehl stand eindeutig: „Gefecht mit Kriegsschiffen meiden, nur falls angegrif- fen...“ Die Kriegsschiffmasten waren er- kannt, man hätte abdrehen können und abwarten, ob der Gegner nachdreht.





Das große LÖTBUCH

Löten in der Praxis von A bis Z



Thomas Riegler

Das große Lötbuch

Löten in der Praxis von A bis Z

Das richtige Löten ist aus der Elektronik nicht wegzudenken. Ob komplett neu aufgebaute Schaltung oder Austausch defekter Bauteile – nur mit der richtigen Ausrüstung und der korrekten Vorgehensweise bekommt man ein funktionierendes Gerät.

Thomas Riegler beschreibt in diesem Buch die verschiedenen Löttechniken, gibt Tipps, welches Gerät für welchen Einsatz das richtige ist und vermittelt die Praxis des Lötens für den Elektroniker.

Umfang: 208 Seiten • Best.-Nr.: 3102254 • Preis: 27,80 €



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Modellbau-Bibliothek



Günter Hensel
Schiffsmodelle selbst gebaut

Vom Kiel bis zur Mastspitze – So geht's!

Gearbeitet wird mit einer normalen Werkstattausrüstung ohne Hightech-Maschinen und mit herkömmlichen Materialien, so dass jeder die Schritte nachvollziehen kann. Eigenleistung und Freude am eigenen Tun – das steht hier im Vordergrund.

Umfang: 160 Seiten • Best.-Nr.: 310 2253 • Preis: 24,80 €



Prof. Dr. Roland Büchi

Umfang: 112 Seiten

Best.-Nr.: 310 2234 • Preis: 17,80 €



Gerhard O.W. Fischer

Umfang: 144 Seiten

Best.-Nr.: 310 2232 • Preis: 18,50 €



Josander Schück

Umfang: 128 Seiten

Best.-Nr.: 310 2224 • Preis: 18,50 €



Günther Slansky

Umfang: 176 Seiten

Best.-Nr.: 310 2217, Preis 24,- €



Jürgen Gruber

Umfang: 88 Seiten

Best.-Nr.: 310 2218 • Preis 17,80 €



Patrick Matthews

Umfang: 144 Seiten

Best.-Nr.: 310 2249 • Preis: 23,80 €



Günter Hensel

Umfang: 80 Seiten

Best.-Nr.: 310 2230 • Preis: 16,00 €



Gerhard O.W. Fischer

Umfang: 144 Seiten

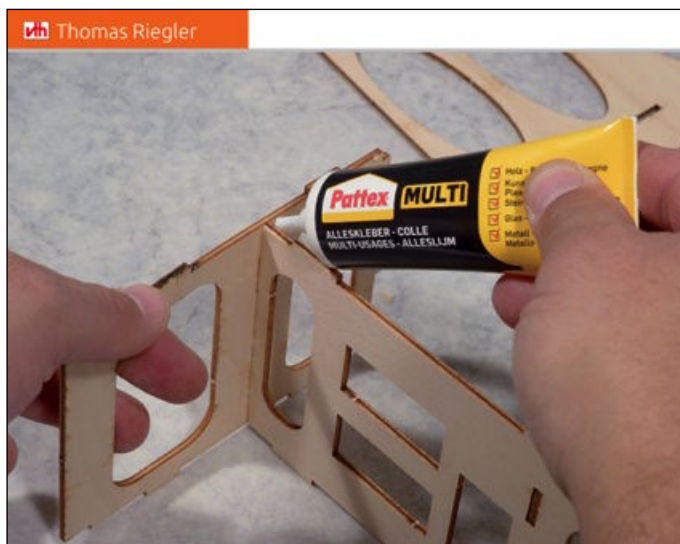
Best.-Nr.: 310 2225 • Preis: 18,50 €



Ulrich Passern
Umfang: 64 Seiten
Best.-Nr.: 310 2238 • Preis: 9,90 €



Roger Chesneau
Umfang: 64 Seiten
Best.-Nr.: 312 0039 • Preis: 15,00 €



Das Klebstoffbuch

Einfach alles kleben



Thomas Riegler
Das Klebstoffbuch
Einfach alles kleben

Nach der Lektüre dieses Buches blicken Sie im „Klebstoffdschungel“ besser durch und wissen, was Sie wie zu verkleben haben. Der Autor zeigt, welche Klebstoffe es gibt und wofür sie einzusetzen sind. Sie erfahren, was es zu bedenken gibt und erhalten Tipps, wie eine Verklebung erfolgreich durchzuführen ist.

Umfang: 160 Seiten • Best.-Nr.: 310 2252 • Preis: 24,80 €



Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 168 Seiten
Best.-Nr.: 310 2210 • Preis: 19,80 €



Siegfried Frohn
Umfang: 128 Seiten
Best.-Nr.: 310 2205 • Preis: 19,80 €



Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 76 Seiten
Best.-Nr.: 310 2201 • Preis: 17,80 €



Oliver Bothmann
Umfang: 176 Seiten
Best.-Nr.: 310 2245 • Preis: 24,80 €



Günther Slansky
Umfang: 192 Seiten
Best.-Nr.: 310 2246 • Preis: 24,80 €



Günther Slansky
Umfang: 248 Seiten
Best.-Nr.: 310 2228 • Preis: 24,50 €

... viele weitere Bücher, Baupläne, Frästeile & Zubehör im Shop



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Eigenbau eines Dampfkran

Eine kleine Kran-Geschichte

Da unsere Interessengemeinschaft viel auf Ausstellungen aktiv ist, sollte es mal etwas anderes werden, was aber auch Funktion und Spielwert hat. Mein letztes Projekt war eine kleine Schleppbarkasse mit ausreichend Reserven, um etwas auf dem Wasser zu bewegen. Bei einem Auktionshaus habe ich einen angefangenen Holz-Bootsrumpf in ausreichender Größe gefunden, der mit geringem Bauaufwand als Arbeitsschute hergerichtet werden konnte.

Als Ladung sollte er einen Kran bekommen. Also das Internet befragt, und Kräne aus dem Zeitraum 1920-1940 gesucht. Am besten hat mir ein Dampfkran von Krupp gefallen, Baujahr um ca. 1920, er passte von der Größe ideal. In der Restekiste habe ich daraufhin nach geeigneten Motoren gesucht und angefangen. Das war ein Fehler, man sollte sich doch mehr mit der Materie beschäftigen. Meine Motoren waren entweder zu schwach bzw. hatten die falsche Spannung, die Drehzahl war zu groß oder die Baugröße stimmte nicht. Den Motor für den Kranhaken habe ich dreimal ausgewechselt, den für

die Dreh-Bewegung und den Ausleger nur zweimal. Als Funktionen waren geplant: Heben des Kranauslegers, Drehen des Kranes, Heben/Senken des Hakens bzw. eine zweite Seilrolle für Greifer-(Bagger-)Funktion mit zweitem Haken. Optional sollte das Fahren des Fahrwagens mittels zweier Laufschie-

nen möglich sein.

Umfangreiche Funktionen

Da ich mir zuerst noch nicht über den vollen Funktionsumfang und die erforderliche Größe im Klaren war, habe ich die Grundplatte zweimal gebaut, bis alles seinen Platz gefunden hatte. Der Ausleger besteht aus Aluminium-U-Profilen, die Verbindungen wurden mit 2,6-mm Pop-Nieten hergestellt. Die Umlenkrollen habe ich teils gekauft, teils selber an der Drehbank hergestellt. Der Haken wurde aus Messing-Vollmaterial gefräst wie auch die Seilaufnahme. Er muss Ge-

wicht haben, um das Seil sauber abrollen zu können. Zusätzlich wurde noch eine Seilführung an der Rolle montiert. Die Windentrommeln sind aus kleinen Messing-Rändelschrauben und Messing-Unterlegscheiben gelötet. Verbunden wird alles mittels Schrauben zur Welle. Die Kraft für die Seilaufwicklung kommt von dem Motor mit einer sichtbaren Kette. Auf dieser Welle ist noch eine zweite Seiltrommel, die mittels Servo eingekuppelt werden kann. Damit will ich die Greiferfunktion realisieren. Bei der ersten Funktionsprüfung rollte das Seil immer auf der Trommel schief auf. Also betrieb ich Ursachenforschung und habe festgestellt, dass der Kranarm ja oben schmaler ist und die Trommeln nicht in einer Flucht zum Arm stehen! Also habe ich noch zwei weitere Umlenktrommeln für Unten (kurz vor den Trommeln) gedreht. Jetzt wird das Seil fast genau mittig auf die Trommel gelenkt und es rollt sauber auf. Die Hebefunktion des Kranarmes wird durch Schneckenräder umgesetzt, das verhindert, dass der Kranarm unter Last absinkt.

Der Haken entstand durch Fräsen
von Messing-Vollmaterial

Abmessungen des Krans

Breite Rollwagen	13 cm
Länge Rollwagen	16 cm
Länge Kranausleger	58 cm
Hebekraft max.	4 kg

Abmessungen Arbeitsschute

Länge	112 cm
Breite	29 cm
Länge Laderaum	85 cm
Breite Laderaum	23 cm
Tragkraft	ca. 14 kg

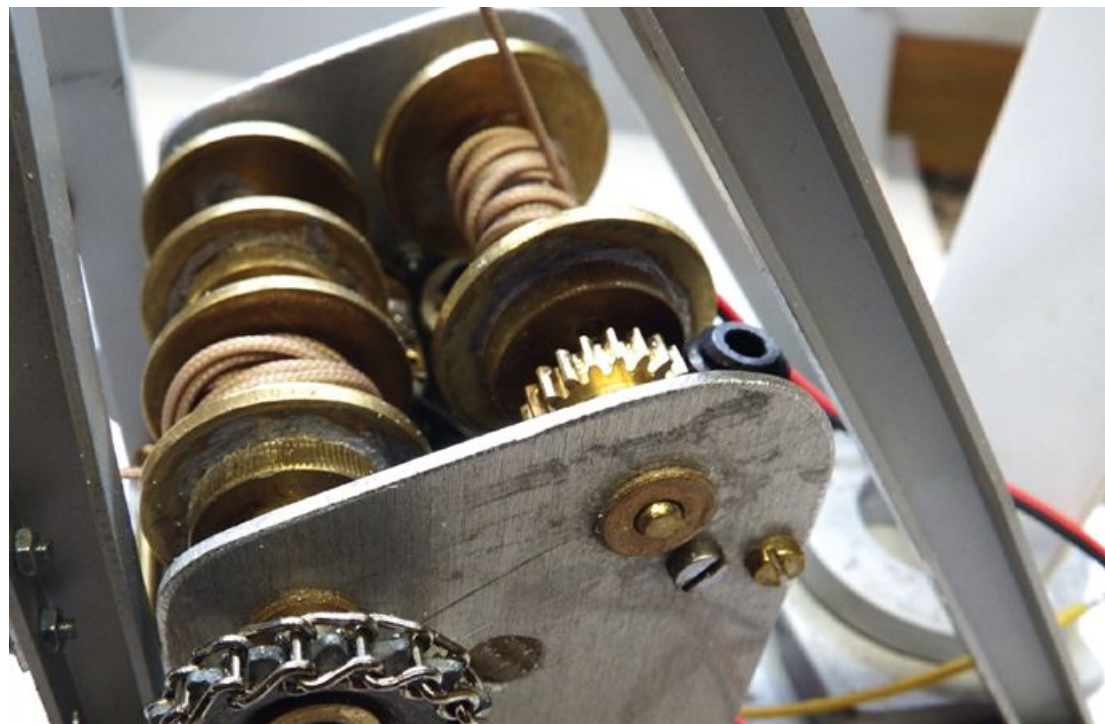
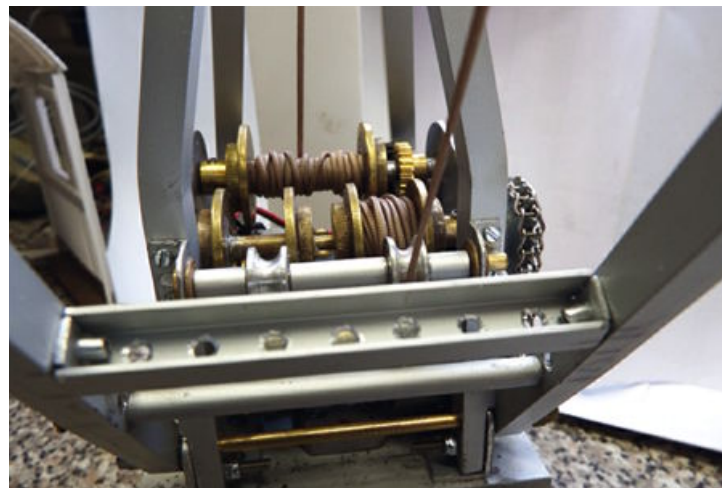
Der Boden des Kranwagens und des Kranlagers besteht aus 10 mm starken Kunststoffplatten. Diese lassen sich sehr gut verarbeiten und man kann wunderbar die Befestigungen daran vornehmen. Das Fahrwerk des Kranwagens wurde aus Aluminium-L-Profilen hergestellt. Als Rollen wurden Schraubenköpfe abgedreht (auf 17 mm), die in Alu-U-Profilen laufen. Damit ist eine Verschiebung des Kranes innerhalb der Schute möglich. Hierzu später mehr.

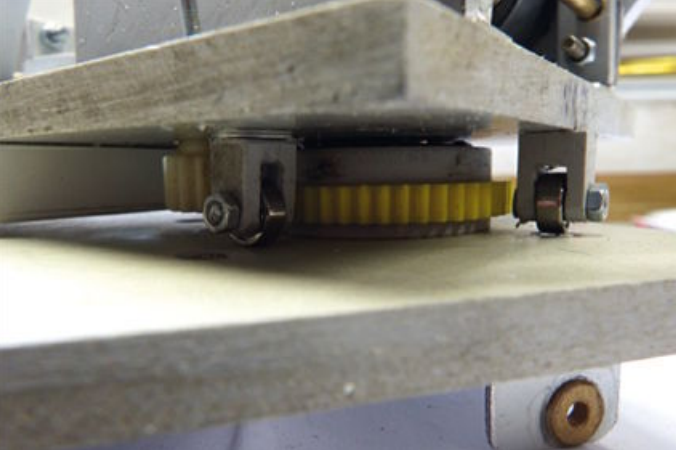
Im hinteren Bereich des Kranes wurde einen Plexiröhre senkrecht montiert. Sie soll den Kessel darstellen. In ihm sind der Akku sowie der Empfänger und die Regler montiert. Zum Einsatz kommen vier Thor-Kleinregler. Der Li-Ion-Akku hat 7,4 V und 2.700 mAh. Aufgrund des geringen Stromverbrauches der Motoren ist damit eine Funktion von circa zwei Stunden sichergestellt. Als Abgasrohr für den Kessel wurde 12-mm-Alu-Rohr genommen, welches noch in einem Kunststoff-Adapterstück in der Kesselattrappe eingeklebt wurde. Zum „Dampfen“ wurde ein 6-V-Seute-Dampferzeuger verbaut.

Zwei Umlenktrommeln kurz vor den Trommeln ermöglichen das saubere Aufrollen des Seils

Die Kraft für die Aufwicklung des Seils stammt von einem Motor mit Kette. Die zweite Trommel kann mittels Servo eingekuppelt werden

Die Umlenkrollen





Das Fahrwerk des Kranwagens entstand aus Aluminium-L-Profilen



Der Kessel wird von einer Plexiröhre dargestellt, darin befinden sich Akku, Empfänger und Regler



Die Kranhütte wurde aus ABS-Kunststoff verschiedener Stärken hergestellt

Zur Anpassung der Betriebsspannung hat er noch einen Vorwiderstand bekommen. Ein Schalter dient zum Ein-/Aussschalten (ohne Fernsteuerung).

Eine Beleuchtung sollte nicht fehlen, deshalb wurden zwei 5-mm-LEDs (Warmweiß) mit Reflektoren am Kranausleger abgependelt. Sie schwingen bei der Kranbewegung mit.

Die Kranhütte

Die Hütte (der Aufbau) des Kranes besteht aus ABS-Kunststoff in verschiedenen Stärken. So sind die Seitenwände und das Dach aus 0,5 mm starkem Kunststoff-Plattenmaterial hergestellt. Die Streifen der Seitenwände wurden übereinander geklebt, was die alte Latten-Holzoberfläche am besten wiedergibt und auch etwas Stabilität in den Aufbau bringt. Die Fenster wurden ausgeschnitten und die Fensterrahmen aus 3×3-mm-Kunststoff-L-Profilen hergestellt. Das Fensterkreuz wurde aus 5×5-mm-Kunststoff-Vierkantmaterial gefertigt.

Das Dach ist ebenfalls aus 0,5 mm Material. Darunter wurden, nachdem es gebogen war, Streifen aus 1 mm Kunststoff gebogen und mittels Sekundenkleber von unten gegengesetzt. Damit erhält es weitere Stabilität. Eine kleine Seitenluke kann geöffnet werden, um an die Schalter der Bedienung zu kommen

(Fernsteuerung, Licht, Rauch). Die andere Seite erhielt eine zu öffnende Tür. Die Scharniere und Türgriffe wurden aus Messing hergestellt und mittels 1,2-mm-Schrauben am Modell befestigt. Auf der runden Rückseite sind die Wartungstüröffnungen nur angedeutet. Leider hat es sich ergeben, dass der Kran nicht wie geplant auf die Arbeitsschute passt – er ist etwas zu lang geworden und konnte sich nicht drehen, ohne an die Seitenwände der Schute anzustoßen. Ich habe alles nachgemessen und es waren noch 4 mm Luft zwischen Aufbau und Kran. Also habe ich den Aufbau ausgeschnitten und versetzt (dazu musste auch die Dachöffnung angepasst sowie die Befestigung des Aufbaues umgebaut werden). Damit kann er auf der Schute gedreht werden.

Arbeitsschute

Der Rumpf war ursprünglich als „Fähre“ erbaut worden, hatte aber für meinen Zweck die ideale Größe und Form. Also habe ich mit dem Multimaster alles aus dem Rumpf entfernt, was störend ist und anhand alter Bilder aus dem Internet eine Schute der 1920er Jahre nachgebaut. Als Baustoff kam Sperrholz in verschiedenen Stärken zur Ausführung. Im Heck wurde noch ein kleiner Raum für die Arbeitskräfte des Kranes als Unterkunft eingebaut, der mittels Bett, Tisch, Stühl-



Im Heck der Schute gibt es einen kleinen Raum mit Bett, Tisch, Stühlen und Ofen

Das Kranhaus mit Kran





Mit dem Kran werden militärische Lasten gehoben

len sowie einem Ofen ausgeschmückt wurde. Die Poller wurden aufgebohrt und mittels kleiner Holzschrauben auf dem Deck verschraubt. Daran kann eine sichere Verbindung zur Schleppbarkasse hergestellt werden.

Im Laderaum wurde aus Holzprofilen ein Schienenrahmen zusammengeklebt, wo die Laufschienen (20x5-mm-Alu-U-Profil) auf Abstandshalter montiert wurden. Dieser Schienenrahmen wurde aber nur angeschraubt, um die Schute auch anderweitig nutzen zu können. In den Laufschienen kann nun der Kran verschoben werden. Seine Parkposition ist im Bugbereich, damit der Kranarm abgesenkt auf dem Dach der Unterkunft liegen kann. Dazu wurden kleine Holzleisten auf dem Dach aufgeklebt, als Kranlager und um ein Verschieben des Armes zu verhindern.

Als Farbe wurde Emaillack von Revell sowie Tamiya-Farbe in verschiedenen seidenmatten Farbtönen per Hand aufgetragen. Nur zwischen den Motoren wurde nicht gestrichen.

Als Grundfarbe des Aufbaus wählte ich dunkles Grün, das Dach wurde fast schwarz mit eingestreutem Vogelsand

(Teerpappe nachempfunden), der Eisenträger im Aufbau grau, Fahrwagen und Ausleger dunkelgrau / grün. Die Schilder am Kran wurden am PC entworfen und auf selbstklebender Folie ausgedruckt.

Funktionsprobe

Die Fernsteuerungskomponenten sitzen auf einer senkrechten Wand innerhalb der Kesselattrappe. Dort sind auch Akku, Empfänger sowie die Kleinfahrtregler montiert.

Nach dem Einschalten war es schon eine Befriedigung für mich, den Kran endlich in Funktion zu sehen. Natürlich sind die Motoren zwischendurch gelaufen, aber eben nicht im Zusammenhang. Es hat sich auch ergeben, dass ich meine „Option“ nutzen musste und dem Fahrwagen einen Antrieb spendierte. Erste Überlegungen waren: eine Zahnstange mit Zahnrad. Zwischenzeitlich bin ich auf einen Motor mit Rolle gekommen, der ein gespanntes Seil um die Rolle bewegt und damit den Antrieb sicherstellt. Es ist zwar nicht das schönste Antriebskonzept, aber es funktioniert bestens. Gesteuert wird er über einen Regler, und es sind Endschalter mit Dioden montiert, da-



mit Motor und Regler keinen Schaden nehmen können.

Der Motor zum Heben des Kranauslegers wurde jetzt noch mal ausgewechselt, ihm fehlte es etwas an Geschwindigkeit (Drehzahl).

Ich hatte zuerst Bedenken wegen der „Orangen-LED“ im Empfänger. Im Nachhinein scheint sie etwas durch den Kessel hindurch, man könnte denken er wäre so stark befeuert, dass er glühen würde! Und wenn dann noch der Rauchgenerator an ist, gibt es ein perfektes Bild.

Der Kranführer in Aktion

Resümee

Man sollte nie einen Bauaufwand unterschätzen, dieser Kran sollte mal etwas „Schnelles für Zwischendurch“ werden, er hat aber bedeutend länger gedauert als angedacht. Viele Teile wurden mehrfach angefertigt bzw. wiederholt ausgewechselt, bis eine akzeptable Funktion gegeben war. Darüber hinaus war es auch Neuland für mich, Schiffe und LKW baut man ja schon Jahre lang, aber einen Kran...



Vorschau auf die Ausgabe 11/2015

Dampfschiff
»Stadt Luzern«



Test: »Miss
Seattle« von
Hobbico

Schiffsporträt Fregatte »Lübeck«



Bewaffneter Schoner
»Hamilton« als Fahrmodell

MODELLWERFT 11/2015:
Ab 14. Oktober 2015
im Handel!

Änderungen des Inhalts aus aktuellen
Gründen behält sich die Redaktion vor.

Impressum

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

39. Jahrgang

Redaktion

Peter Hebbeker (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-83

Susanne Braunagel (Redaktionsassistentin)
Tel. 0 72 21/50 87-90, Fax 0 72 21/50 87-52

Stefan Ulsamer
Tel. 0 72 21/50 87-32

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung

Andreas Mayer, Roman Blazhko, Thomas Schüle

Anzeigen

Cornelia Maschke
Tel. 0 72 21 / 50 87-91, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. 1. 2015



Verlag

Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert-Bosch-Str. 2-4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
Fax 0 72 21 / 50 87-52

Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten

Sparkasse Rastatt-Gernsbach
Konto-Nr. 385500
BLZ 665 500 70
IBAN DE1066550070000385500
BIC/SWIFT SOLADES1RAS

Geschäftsführer

Thierry Kraemer

Abonnement-Marketing

Ines Schubert,
Tel.: 07221 508 771, Fax: 07221 508 733,
E-Mail: ines.schubert@vth.de

Abonnement-Vertrieb

MZV direkt GmbH & Co. KG,
Postfach 104139, 40032 Düsseldorf
Tel.: 0211 690 789 - 0, Fax: 0211 690 789 50

Vertrieb

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, D-85716 Unterschleißheim
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die **MODELLWERFT** erscheint 12 mal jährlich, jeweils am vorletzten Mittwoch des Vormonats

Einzelheft D: 6,00 €, CH: 12,00 sfr, A: 6,80 €
Abonnement Inland 66,00 € pro Jahr
Abonnement Schweiz 132,00 sfr pro Jahr
Abonnement Ausland 77,00 € pro Jahr

Druck



Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Kassel
Die **MODELLWERFT** wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und dass keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.

Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2015 by Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Das Schiffsmagazin auf **Erfolgskurs**



**SCHIFFS
PROPELLER** 750 €

2.2015 Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer

**TITANIC-
SUCHER**
Forschungsschiff
Le Suroît



- **Schottelpropeller** im Eigenbau
- **Mini-Retter:** Kreuzer Berlin in 1:72 mit vielen Funktionen
- **Steuerräder** selbst angefertigt
- **Ausstattung für Binnenschiffe** und die Umsetzung ins Modell
- **Polster für Modelljachten** selbst gemacht

Bestellen Sie jetzt Ihr Heft!

Ab 15.10.2015 lieferbar

Nicht im regulären Zeitschriftenhandel erhältlich - Direkt-Bestellung über den Verlag



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22

Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Antares

RC-Modell

einer kuttergetakelten
Renn- und Tourenyacht

Maßstab: 1:20

Länge: 1260 mm

Modellbau 2015

Neuheiten vom Besten!

Fokker DR1

Dreidecker Standmodell

im 1. Weltkrieg geflogen
vom „Roten Baron“

Maßstab: 1:16

Spannweite: 451 mm

www.krick-modell.de

NEU

im Sortiment
über 600
Schiffs-
schrauben

Chris Craft

Barrel Back 1940

elegantes Sportboot
mit Torpedo-Heck

Maßstab: 1:8

Länge: 724 mm

Fordern Sie den „Highlights 2015“
Prospekt gegen Einsendung von
Briefmarken im Wert von € 1,45
Porto an, oder holen Sie ihn bei
Ihrem Fachhändler.



krick

Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik
Postfach 1138 · 75434 Knittlingen